

Original

HEALTH EDUCATION: AN EFFECTIVE TOOL FOR WEIGHT LOSS

Introduction: Due to the progressive increase of obesity in our society, we evaluated the effectiveness of a dietary education program in obese persons attending the outpatient clinic of an endocrinology department.

Material and method: Patients with overweight or obesity attended in the outpatient clinic of the endocrinology department of the Complejo Hospitalario de Jaén (Spain) were studied. The patients underwent nutritional evaluation, completed a questionnaire about their dietary habits, and a balanced hypocaloric diet was recommended.

Results: A total of 171 patients (134 women and 37 men) were studied. The mean age was 38 years old. During the study, weight loss and the percentage of weight lost were more significant in men than in women (9.61 kg vs. 6.71 kg, respectively; $p < 0.006$). Weight loss was related to exercise (8.91 kg in patients who exercised vs 4.45 kg in those who did not; $p < 0.001$) and dietary fiber intake (7.82 kg in patients with fiber intake vs. 3.9 kg in those without fiber intake; $p < 0.001$).

Conclusions: Adherence to dietary treatment and recommended lifestyle changes (regular exercise and fiber intake) aids weight loss and helps patients achieve individualized objectives.

Key words: Dietary treatment. Adult obesity. Health education. Obesity and exercise. Fiber and obesity.

Educación para la salud: un instrumento eficaz para la reducción de peso

CECILIA SÁNCHEZ, CAROLINA SÁNCHEZ, TRINIDAD MARTÍNEZ, PILAR MARTÍNEZ, ALBERTO MORENO Y PIEDAD SANTIAGO

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén. España.

Introducción: Dado el aumento progresivo de sujetos obesos en nuestra sociedad, nos hemos planteado la valoración de la eficacia de un programa de educación dietética en obesos que acuden a las consultas externas de un servicio de endocrinología.

Material y método: Pacientes con sobrepeso u obesidad atendidos en las consultas externas del Servicio de Endocrinología del Complejo Hospitalario de Jaén. Los pacientes fueron sometidos a una valoración nutricional y se les recomendó una dieta hipocalórica equilibrada, previa encuesta sobre sus costumbres nutricionales.

Resultados: Se estudió a un total de 171 pacientes (134 mujeres y 37 varones) con una media de edad de 38 años. Durante el seguimiento, la pérdida de peso y el porcentaje de pérdida de peso fueron significativamente mayores en los varones que en las mujeres (9,61 frente a 6,71 kg, respectivamente; $p < 0,006$). La pérdida de peso se relacionó con la realización de ejercicio físico (8,91 kg en quienes lo practican frente a 4,45 kg en los que no; $p < 0,001$) y con la toma de fibra dietética (7,82 kg en quienes la toman frente a 3,9 kg en los que no; $p < 0,001$).

Conclusiones: Se puede concluir que cumplir el tratamiento dietético y la recomendación de un cambio en el estilo de vida (realización de ejercicio regular y consumo de fibra) favorece la pérdida de peso y la consecución de los objetivos propuestos a cada paciente.

Palabras clave: Tratamiento dietético. Obesidad en adultos. Educación para la salud. Obesidad y ejercicio. Fibra y obesidad.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se viene observando un incremento progresivo del peso en la población tanto adulta como infantil, de tal forma que los obesos en nuestro país son un 14,5% de la población adulta¹ y España es el segundo país de Europa en número de sujetos con obesidad y sobrepeso, después del Reino Unido².

También hemos asistido a un cambio en la repercusión social de la obesidad; de ser simplemente un problema estético, se ha pasado a considerarla una enfermedad, ya que su implicación en el riesgo cardiovascular está más que demostrada³, junto con su relación con hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipemia. No sólo sus implicaciones médicas la hacen merecedora de una espe-

Correspondencia: Dr. P. Santiago Fernández.
Servicio de Endocrinología. Complejo Hospitalario de Jaén.
Ejército español, s/n. 23006 Jaén. España.
Correo electrónico: santiago11@auna.com

Manuscrito recibido el 22-06-2005 y aceptado para su publicación el 20-2-2006.

cial atención de la sociedad médica; también el gran coste que supone, tanto en gastos directos como indirectos, la han colocado en el punto de mira de las autoridades sanitarias⁴.

Por estos motivos, ha sido objeto de atención en diferentes sociedades médicas, y concretamente desde la endocrinología se le ha dado especial importancia, por lo que se ha instaurado en los diferentes servicios de nutrición un programa de educación en hábitos de vida saludables, considerados un objetivo prioritario^{5,6}.

El objetivo del presente estudio es valorar la eficacia de un programa de educación dietética en sujetos obesos que han sido vistos en un servicio de endocrinología de Jaén y saber si la respuesta al tratamiento dietético está influida por diferencias de edad y de lugar de residencia (capital o provincia).

MATERIAL Y MÉTODO

Ámbito de estudio

Población con obesidad o sobrepeso, sin otras enfermedades concomitantes, atendida en el Servicio de Endocrinología del Complejo Hospitalario de Jaén.

Variables

Sexo, edad, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), tiempo de seguimiento, tratamiento asociado (fibra: *Plantago ovata*, o fármacos antiobesidad: sibutramina u orlistat) y realizar ejercicio físico o no.

Programa de educación para la salud

Todos los pacientes recibieron varias sesiones de educación en hábitos dietéticos saludables siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española para Estudio de la Obesidad⁷, bien de forma individual, bien grupal. Los grupos de educación se conformaron, atendiendo a criterios de homogeneidad etaria, en número de 10-12. Los contenidos de la clase de educación constaron de: generalidades sobre la composición de los alimentos, aporte calórico, realización de ejercicio físico y resolución de cuestiones en relación con mezclas de alimentos, dietas "milagro", etc. A los pacientes que no lograban los objetivos planeados de pérdida de peso, se les indicaba tratamiento farmacológico con fibra (normalmente *Plantago ovata*) atendiendo a sus características clínicas y/o sociales. Antes de recomendarles una dieta, se les hizo una encuesta dietética a fin de valorar sus costumbres nutricionales; de esta forma se les aconsejaba acerca de hábitos incorrectos (como, por ejemplo, comer entre horas, picotear, consumir bebidas hipercalóricas, etc.) o el sedentarismo.

Las dietas hipocalóricas recomendadas fueron equilibradas en cuanto al contenido de principios inmediatos: alrededor de un 55% de hidratos de carbono, un 15% de proteínas y el resto lípidos, de los que se aconseja los monoinsaturados (aceite de oliva). La reducción de la ingesta calórica recomendada respecto a la previa osciló en torno a las 500 kcal/día. Asimismo, se recomendó a todos los pacientes realizar ejercicio físico de forma regular y en la medida de sus posibilidades. Generalmente se les exigía como mínimo

andar a paso ligero por superficie llana de 3 a 4 días por semana.

Estudio estadístico

Estudios descriptivos de frecuencias, ANOVA y correlación bilateral.

RESULTADOS

Se ha estudiado a un total de 171 pacientes con edades comprendidas entre 12 y 74 años; la media de edad fue 30,94 años en los varones y 40,11 años en las mujeres. No se ha perdido a ningún paciente durante el seguimiento. En la tabla 1 se puede ver las características generales de la población en estudio. El tiempo de seguimiento de los pacientes ha oscilado entre un mínimo de 1 mes y un máximo de 12 meses, aunque la media ha sido de 4,32 meses.

Durante el seguimiento se ha obtenido una pérdida de peso, en números absolutos, de 9,61 kg en los varones (ganancia de 3 kg y pérdida de un máximo de 37 kg) y de 6,71 kg en las mujeres (ganancia de 4 kg y pérdida de un máximo de 20 kg), diferencias en la pérdida de peso según el sexo que fueron significativas ($p < 0,006$).

El IMC medio en varones al principio del programa fue de 38,58 y en mujeres, de 38,36 (no hay diferencias significativas entre sexos); el IMC final fue para los varones de 35,28 (pérdida de IMC = 3,29) y para las mujeres, de 35,69 (pérdida de IMC = 2,67), y en este caso sí hubo diferencias estadísticamente significativas entre sexos ($p < 0,05$).

En relación con la práctica de ejercicio, se ha comprobado que los sujetos que realizan ejercicio de forma habitual ($n = 107$) presentan una pérdida de peso media de 9,08 kg, frente a los que no lo practican ($n = 64$), cuya pérdida de peso media fue de 4,46 kg ($p < 0,001$).

Por otro lado, los sujetos ($n = 148$) que toman fibra de forma habitual (generalmente *Plantago ovata* en dosis de 2 sobres al día) presentan una pérdida de peso media de 7,89 kg, frente a los que no la toman ($n = 23$), cuya pérdida de peso media fue de 3,917 kg ($p < 0,001$).

En cuanto al tiempo de seguimiento, se aprecia que los sujetos presentan una pérdida de peso y un porcentaje de pérdida de peso significativamente mayores ($p < 0,001$) cuanto mayor es el tiempo de seguimiento (tabla 2; fig. 1).

Se ha realizado un estudio estadístico para comprobar la correlación entre la pérdida de peso como variable dependiente y el tiempo de seguimiento, tratamiento con fibra y realización de ejercicio, teniendo como variable estable el sexo, y se aprecia que hay una correlación altamente significativa entre estos factores, de los que la realización de ejercicio físico y el tiempo de seguimiento son las 2 variables que más eficacia han demostrado en la reducción ponderal.

Respecto a la edad, no hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la pérdida de peso y

TABLA 1. Características generales de los pacientes que iniciaron un programa educativo para reducción de peso

Sexo	n	Media de edad (intervalo)
Mujer	127	40,11 (12-74)
Varón	37	30,94 (14-70)

TABLA 2. Pérdida de peso según el tiempo de seguimiento

Seguimiento, meses		Porcentaje pérdida de peso	Pérdida de peso, kg
3 meses	Media	4,6159	4,7062
	N.º	80	80
	Mínimo	-2,54	-3,00
	Máximo	13,27	14,80
6 meses	Media	8,4206	8,3964
	N.º	56	56
	Mínimo	-4,21	-4,00
	Máximo	20,87	22,80
9 meses	Media	10,3112	9,9440
	N.º	25	25
	Mínimo	0,91	0,70
	Máximo	21,25	18,00
12 meses	Media	14,9839	15,0429
	N.º	7	7
	Mínimo	9,76	10,50
	Máximo	20,61	20,00
Total	Media	7,1637	7,1464
	N.º	168	168
	Mínimo	-4,21	-4,00
	Máximo	21,25	22,80

el porcentaje de pérdida de peso según ésta, aunque es entre los 30 y 40 años cuando más peso se pierde (fig. 2). Asimismo, no hemos encontrado diferencias significativas entre residentes en la capital y residentes en la provincia, ni en cuanto al peso inicial ni en cuanto a la pérdida de peso entre ambas variables.

DISCUSIÓN

La obesidad, vista desde la perspectiva de la salud, aparece como una nueva “epidemia”⁸ que afecta a la humanidad en países desarrollados y en vías de desarrollo y tiene implicaciones económicas, sociales, culturales y patológicas^{4,9-11}.

La población estudiada en nuestro caso es homogénea, sin grandes diferencias sociales o étnicas, de ahí que no encontremos diferencias en este sentido, como ha ocurrido en otros estudios¹².

Tras iniciar un programa de educación dietética y recomendar ejercicio físico, nuestros pacientes han conseguido una pérdida de peso media de un 7-8,35% en un periodo de seguimiento de 1 año; esta pérdida de peso es suficiente para reducir el riesgo cardiovascular en sujetos con sobrepeso grado 2 y obesidad grado 1⁷. A los pacientes que no han conseguido este objetivo de pérdida de peso se les ha recomendado además el uso de algunos fármacos, fundamentalmente fibra (*Plantago ovata*).

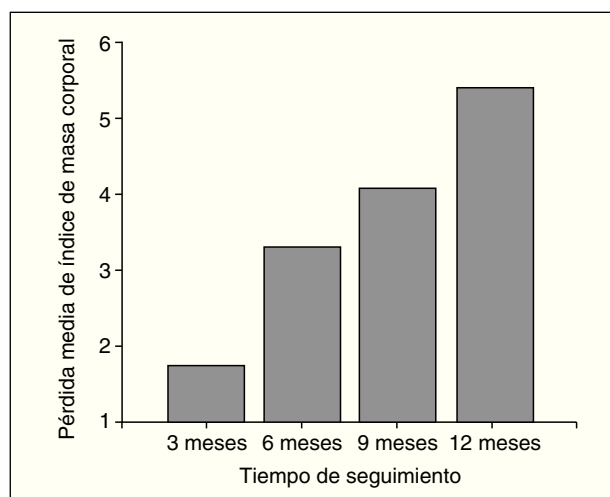


Fig. 1. Pérdida media de índice de masa corporal final según el tiempo de seguimiento ($p < 0,001$).

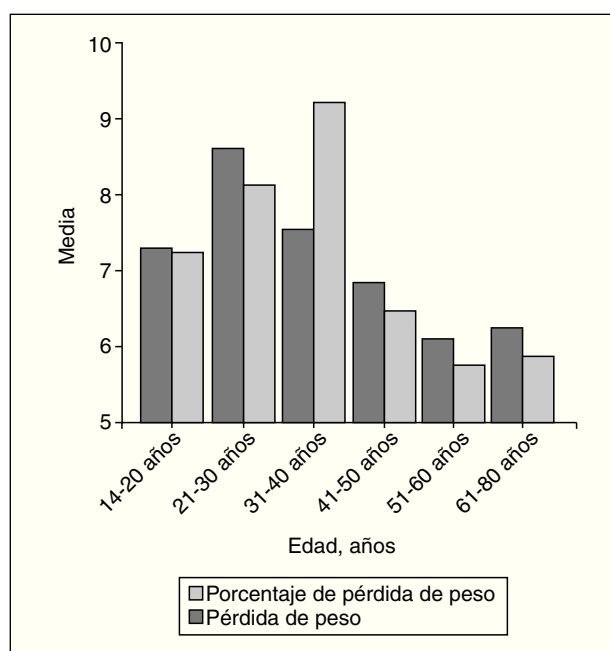


Fig. 2. Porcentaje de pérdida de peso y pérdida de peso en kg según la edad.

Es de destacar el hecho de que los pacientes con tratamiento combinado, es decir, dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico, han logrado una pérdida de peso significativamente mayor que el resto, como ya habían demostrado otros estudios¹³⁻¹⁶. El mecanismo por el que el ejercicio físico influye en la pérdida de peso no está claro, aunque se ha implicado a modificaciones en las concentraciones de leptina¹⁷. No obstante, la indicación del tratamiento farmacológico de la obesidad debe regirse por los siguientes criterios: no se debe utilizarlo como terapia aislada, sino junto a otras terapias básicas: dieta, actividad física y apoyo

psicológico; se debe indicar a pacientes con IMC > 30 o > 27 si hay comorbilidades: diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipemia o síndrome de apnea del sueño; está contraindicado en niños, mujeres gestantes o lactantes y pacientes con enfermedad cardíaca inestable o hipertensión arterial de difícil control (en el caso de la sibutramina)⁷.

Aún no está clara la etiopatogenia de la obesidad, por lo que la indicación de uno u otro tratamiento obedece a criterios médicos y sociales; lo que sí está claro es que un cambio en el estilo de vida produce también un cambio en la distribución de la grasa corporal y un descenso del IMC⁷. La prevención de la obesidad debe tener su inicio en edades preescolar y escolar^{18,19} y debe partir tanto de la educación de los padres, por los medios de que se dispongan, como de la educación que éstos imparten a sus hijos.

Por otra parte, es muy importante diagnosticar y tratar estos problemas desde la atención primaria, algo que a veces pasa inadvertido. Por este motivo, la creación de medios para conseguir en ese nivel la implicación del personal médico es también un objetivo prioritario para las diferentes sociedades médicas²⁰⁻²³.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Serra-Majem L, Ribas L, Quiles-Izquierdo J, Vioque J, et al. 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 Nutr.* 2001;55:430-5.
- Kearney JM, Kearney MJ, McElhone S, Gibney MJ. Methods used to conduct the pan European survey on consumer attitudes to physical activity, body weight and health. *Public Health Nutr.* 1999;2:79-86.
- Bar Dayan Y, Elishkevits K, Grotto I, Goldstein L, Goldberg A, Shvarts S, et al. The prevalence of obesity and associated morbidity among 17-year-old Israeli conscripts. *Public Health.* 2005;119:385-9.
- Estudio prospectivo Delphi. Costes sociales y económicos de la obesidad y sus patologías asociadas. Madrid: Gabinete de estudios Bernard Krief; 1999.
- Stelmach W, Kaczmarczyk-Chalas K, Bielecki W, Drygas W. How education, income, control over life and life style contribute to risk factors for cardiovascular disease among adults in a post-communist country? *Public Health.* 2005;119:498-508.
- Guía práctica sobre hábitos de alimentación y salud. Aranceta, Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Instituto Omega 3 y Fundación Puleva.
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO para la evaluación del sobrepeso y la obesidad. *Med Clin (Barc).* 2000;115:587-97.
- Webber LS, Bedimo-Rung AL. The obesity epidemic: incidence and prevalence. *J La State Univ Med Soc.* 2005;157 Suppl 1:S3-11; quiz S11.
- Kolotkin RL, Head S, Hamilton M, Tse C-KJ. Assessing impact of weight on quality of life. *Obes Res.* 1995;3:49-56.
- Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic costs of obesity in the United States. *Obes Res.* 1998;6:97-106.
- Rothblum ED, Brand PA, Miller CT. The relationship between obesity, employment discrimination, and employment-related victimization. *J Vocat Behav.* 1990;37:251-66.
- Lewis TT, Everson-Rose SA, Sternfeld B, Karavolos K, Wesley D, Powell LH. Race, education, and weight change in a biracial sample of women at midlife. *Arch Intern Med.* 2005;165:545-51.
- Maffiuletti NA, Agosti F, Marinone PG, Silvestri G, Lafortuna CL, Sartorio A. Cardiovascular risk factors after a 3-week integrated body weight reduction program and after 1-y follow-up in severely obese men and women. *Eur J Clin Nutr.* 2005;59:685-94.
- Bray GA, Tartaglia LA. Medicinal strategies in the treatment of obesity. *Nature.* 2000;404:672-7.
- Melin I, Karlstrom B, Lappalainen R, Berglund L, Mohsen R, Vessby B. A programme of behaviour modification and nutrition counselling in the treatment of obesity: a randomised 2-y clinical trial. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003;27:1127-35.
- Sartorio A, Lafortuna CL, Massarini M, Galvani C. Effects of different training protocols on exercise performance during a short-term body weight reduction programme in severely obese patients. *Eat Weight Disord.* 2003;8:36-43.
- Keller P, Keller C, Steensberg A, Robinson LE, Pedersen BK. Leptin gene expression and systemic levels in healthy men: effect of exercise, carbohydrate, interleukin-6, and epinephrine. *J Appl Physiol.* 2005;98:1805-12.
- Coleman KJ, Tiller CL, Sanchez J, Heath EM, Sy O, Milliken G, et al. Prevention of the epidemic increase in child risk of overweight in low-income schools: the El Paso coordinated approach to child health. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159:217-24.
- Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Effectiveness of school programs in preventing childhood obesity: a multilevel comparison. *Am J Public Health.* 2005;95:432-5.
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos. *Med Clin (Barc).* 1996;107:782-7.
- National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Bethesda: NIH; 1999.
- Foster GD, Wadden TA, Makris AP, Davidson D, Sanderson SR, Allison DB, et al. Primary care physician's attitudes about obesity and its treatment. *Obes Res.* 2003;11:1168-77.
- Treyzon L. Assessment of obesity management in medical examination. *Nutr J.* 2005;4:10.