



Original

Efectos de la pérdida de peso mediante una dieta muy baja en calorías (VLCD) sobre la pérdida de peso tras derivación biliopancreática en pacientes con obesidad severa

M. D. Ballesteros Pomar^{1,2}, R. Diez Rodríguez^{1,3}, A. Calleja Fernández^{1,2}, A. Vidal Casariego^{1,2}, Tomás González de Francisco^{1,4}, Luis González Herráez^{1,4}, Vicente Simó Fernández^{1,4}, S. Calleja Antolín^{1,5}, J. L. Olcoz Goñi^{1,3} y I. Cano Rodríguez^{1,2}

¹Unidad de Obesidad de Alto Riesgo. Complejo Asistencial Universitario de León. ²Sección de Endocrinología y Nutrición. Complejo Asistencial Universitario de León. ³Sección de Aparato Digestivo. Complejo Asistencial Universitario de León. ⁴Servicio de Cirugía General. Complejo Asistencial Universitario De León. ⁵Sección de Inmunología. Sección de Endocrinología y Nutrición. Complejo Asistencial Universitario de León

Resumen

Introducción: Se ha comunicado recientemente que la reducción de peso previa a cirugía bariátrica mediante dieta muy baja en calorías (VLCD) durante 2 semanas supone menor tasa de complicaciones postoperatorias. Es debatido, sin embargo, si la pérdida de peso preoperatoria con VLCD puede favorecer pérdida de peso postoperatoria.

Objetivos: Valorar la eficacia de una VLCD, seguida durante 6 semanas preoperatorias, en el descenso de peso conseguido al año de la cirugía bariátrica. Evaluar los cambios en parámetros antropométricos y bioquímicos conseguidos con dicha dieta.

Metodología: Estudio prospectivo no controlado en los pacientes obesos sometidos a derivación biliopancreática en la Unidad de Obesidad de referencia en el período 2008-2010. Los pacientes recibieron durante 6 semanas previas a la intervención una VLCD que aportaba diariamente 840 kcal y 60 g de proteínas (Optisource®). Los datos descriptivos se presentan como media y desviación estándar (DS), y tras comprobar su distribución normal, fueron analizados mediante prueba t de Student, ANOVA o correlación de Pearson.

Resultados: Fueron valorados 107 pacientes obesos, de 43,5 (10,2) años, el 72 % fueron mujeres con peso inicial 122,4 (18,6) Kg e IMC de 46,8 (5,5) kg/m². Un 24,5% perdieron más de 10 % de su peso inicial y un 73,5% más de 5% tras VLCD. La media de porcentaje pérdida de exceso de peso (% PSP) a los 12 meses de la intervención fue 59,6 (13,4)%, y aunque fue mayor en los pacientes que habían perdido peso con VLCD, no se asoció de forma significativa: aquellos pacientes con pérdida mayor de 5% perdieron a los 12 meses 59,5 (13,8)% de PSP y 68,4

EFFECTS OF PREOPERATIVE WEIGHT LOSS WITH A VERY LOW CALORIE DIET (VLCD) ON WEIGHT LOSS AFTER BILIOPANCREATIC DIVERSION IN PATIENTS WITH SEVERE OBESITY

Abstract

Background: Weight loss before bariatric surgery, achieved by means of a very low calorie diet (VLCD) has been recently reported to be related to a lower rate of postoperative complications. However, it is controversial if preoperative weight loss after VLCD could improve postoperative weight loss.

Aims: To assess the effectiveness of a preoperative VLCD for 6 weeks in weight loss one year after bariatric surgery. To evaluate the changes obtained in anthropometric measures and biochemical parameters after VLCD.

Methods: Prospective uncontrolled study including severely obese patients undergoing biliopancreatic diversion in our Obesity Unit in 2008-2010. Patients included followed a VLCD providing 840 kcal and 60 g of protein (Optisource®). Descriptive data are presented as mean (standard deviation) and after checking a normal distribution is followed, they were analyzed by Student's t test, ANOVA or Pearson correlation.

Results: We evaluated 107 obese patients, 43.5 (10.2) years-old, 72% women, with initial weight 122.4 (18.6) Kg and BMI 46.8 (5.5) kg/m². 24.5% of them lost more than 10 % of initial weight and 73.5% more than 5% after following VLCD. Mean percentage of excess weight loss (% PSP) one year after surgery was 59.6 (13.4)%, and although it was higher for those patients losing more weight after VLCD, a significant correlation was not found: those who lost more than 5% showed %PSP 59.5 (13.8) % after twelve months and 68.4 (16.2) % of percentage of excess BMI loss (%PEIMC), vs 57.9 (13.1) % and 68.5 (16.6) % if they didn't lose that amount of weight. Those patients losing more than 10% achieved %PSP 63.3 (13.7) and %PEIMC 70.9 (14.7) vs 58.2 (14.0) y 67.7 (16.7) vs those not losing that amount. Significant correlations between preoperative loss with VLCD and %PSP or %PEIMC at 3,6,9 and 12 months were not found, and

Correspondencia: María D. Ballesteros Pomar.
Sección de Endocrinología y Nutrición.
Complejo Asistencial Universitario de León.
Altos de Nava, s/n. 24008 León.
E-mail: mdballesteros@telefonica.net

Recibido: 15-VII-2012.
1.ª Revisión: 24-X-2012.
Aceptado: 3-XI-2012.

(16,2) % de exceso de IMC (%PEIMC), frente a 57,9 (13,1) % y 68,5 (16,6) % si no conseguían esa pérdida. El grupo de pacientes con pérdida mayor de 10 % consiguió %PSP de 63,3 (13,7) y %PEIMC de 70,9 (14,7) vs 58,2 (14,0) y 67,7 (16,7) si no perdieron >10% del peso inicial. No se encontró correlación entre la pérdida preoperatoria con VLCD y %PSP ni de exceso de IMC (%PEIMC) a 3,6,9 y 12 meses, sólo el %PSP a 1 mes se correlacionó con %PSP con VLCD ($r = 0,454$, $p = 0,003$).

Conclusiones: La pérdida de peso preoperatoria mediante VLCD en pacientes obesos mórbidos no ha demostrado favorecer la pérdida de exceso de peso ni de exceso de IMC al año de la cirugía bariátrica.

(*Nutr Hosp.* 2013;28:71-77)

DOI:10.3305/nh.2013.28.1.6265

Palabras clave: *Obesidad. Obesidad mórbida. VLCD (very low calorie diet). Dieta de muy bajo contenido calórico. Cirugía bariátrica.*

Abreviaturas

DS: Desviación estándar.

IMC: Índice de masa corporal.

SHOPWEL: The effect of SHOrt-term Preoperative WEight Loss using very low energy diet on operative outcome after laparoscopic gastric by-pass for morbid obesity.

VLCD: Very low calorie diet, dieta muy baja en calorías.

%PSP: Porcentaje de exceso de peso perdido.

% PEIMC: Porcentaje de exceso de IMC perdido.

Introducción

Se ha comunicado recientemente¹ que la reducción de peso previa a cirugía bariátrica mediante una dieta muy baja en calorías (VLCD) durante 2 semanas supone una menor tasa de complicaciones postoperatorias. Es debatido, sin embargo, si la pérdida de peso preoperatoria mayor del 10 % con VLCD puede favorecer la pérdida de peso postoperatoria^{2,3}.

El objetivo del presente estudio fue valorar la eficacia en descenso de peso a 1 año tras cirugía bariátrica del empleo de una VLCD durante 6 semanas preoperatorias. Además, como objetivos secundarios se planteó evaluar los cambios en parámetros antropométricos y bioquímicos conseguidos con dicha dieta.

Metodología

Estudio prospectivo de cohortes no controlado y con medidas repetidas realizado en los pacientes obesos sometidos a derivación biliopancreática en la Unidad de Obesidad de referencia en el periodo 2008-2011. Los pacientes fueron reclutados en la consulta de Endocrinología y Nutrición, donde se seleccionó a

only %PSP 1 month after surgery correlated with %PSP after VLCD ($r = 0,454$, $p = 0,003$).

Conclusions: Preoperative weight loss with VLCD in severely obese patients did not show to improve either %PSP or %PEIMC one year after bariatric surgery.

(*Nutr Hosp.* 2013;28:71-77)

DOI:10.3305/nh.2013.28.1.6265

Key words: *Obesity. Morbid obesity. Severe obesity. VLCD (very low calorie diet). Bariatric surgery.*

aquellos que fueran a ser intervenidos según los criterios de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO)⁴ realizándose las pruebas preoperatorias incluidas en el protocolo de cirugía bariátrica aprobado por la Consejería de Sanidad de Castilla y León (SACYL) en 2004.

Dentro del protocolo de manejo previo a la intervención, los pacientes recibieron durante las 6 semanas previas una dieta muy baja en calorías (VLCD) que aportaba diariamente 840 kcal y 60 g de proteínas (Optisource®, Nestlé HealthCare Nutrition). El estudio formó parte de un proyecto financiado por SACYL dentro de la Convocatoria Proyectos de Investigación en Biomedicina, Biotecnología y Ciencias de la Salud PROYECTO GRS 401/A/09 y fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Complejo Asistencial Universitario de León en Mayo 2008. Se propuso su inclusión en el estudio a todos los pacientes con obesidad mórbida que cumplieran criterios para cirugía bariátrica evaluados en la Unidad de Obesidad de Alto Riesgo del Complejo Asistencial Universitario de León en el periodo comprendido entre septiembre de 2008 y junio de 2011. Todos los pacientes evaluados para intervención aceptaron participar y otorgaron su consentimiento informado.

Los pacientes que tenían fecha prevista para intervención eran evaluados en la consulta de obesidad entre 6 y 8 semanas antes para realizar los cambios de tratamiento necesarios previos a la intervención y una evaluación completa preoperatoria que incluía antropometría (peso, talla, cintura, cadera, composición corporal medida por bioimpedanciometría mediante TANITA TBF-300) y extracción de muestras sanguíneas para determinaciones hematológicas y bioquímicas habituales. En esa consulta, se explicó la forma de realización de la VLCD, que consistía en sustituir todas las comidas (desayuno, comida, merienda y cena) por 4 sobres de Optisource® (Nestlé HealthCare Nutrition) y agua abundante. Los pacientes fueron reevaluados a las 6 semanas del inicio

de la VLCD, en los días previos a la intervención. Se calculó el porcentaje de exceso de peso perdido (%PSP) para medir la eficacia del tratamiento con VLCD mediante la siguiente fórmula: $\%PSP = [(\text{Peso inicial} - \text{Peso actual}) / (\text{Peso inicial} - \text{Peso ideal})] \times 100$. También se calculó el porcentaje de exceso de índice de masa corporal (%PEIMC) perdido mediante la ecuación siguiente: $\%PEIMC = [(\text{IMC inicial} - \text{IMC actual}) / (\text{IMC inicial} - 25)] \times 100^5$. Al cumplirse el año de la intervención bariátrica se revaluaron los datos antropométricos y bioquímicos y se calculó también el %PSP y %PEIMC al año para correlacionarlos con el obtenido tras VLCD.

Los datos fueron recogidos en una base de datos Microsoft Access y posteriormente exportados al software estadístico SPSS versión 15.0 para su análisis. Los datos descriptivos se presentan como media y desviación estándar (DS), y tras comprobar su distribución normal, fueron analizados mediante prueba t de Student, ANOVA o correlación de Pearson.

Resultados

Fueron valorados 107 pacientes con obesidad mórbida, siendo el 72% mujeres. La edad media de los pacientes fue de 43,5 (10,2) años. En la tabla I se describen los datos iniciales y la evolución tras seis semanas de VLCD. Se observó un descenso significativo en peso, IMC y circunferencias de cintura y cadera. En el perfil hematológico sólo se redujeron significativamente los recuentos de leucocitos totales y neutrófilos. Respecto a los datos bioquímicos, cabe reseñar la mejoría significativa en las determinaciones de glucemia, insulinemia, HbA1c, colesterol, triglicéridos y LDL (aunque también se redujeron los niveles de HDL). No disminuyeron las concentraciones de albúmina, aunque sí las de proteínas totales, prealbúmina, proteína transportadora de retinol, transferrina y ácido fólico.

La pérdida media de peso con VLCD fue 8,9 (5,01) kg, pero el rango osciló entre una pérdida de 27,4 kg y una ganancia de 3,7 kg. El porcentaje perdido respecto al peso inicial fue 7,2 (3,9) %, pero también con un amplio rango entre una pérdida de 18,6% y una ganancia de 3,3%. La pérdida media de %PSP fue de 13,8 (7,8)% y de %PEIMC 7,2 (3,9)%. Un 24,5% de los pacientes perdieron más de 10 % de su peso inicial y un 73,5 % más de 5% tras VLCD. En la tabla II se reseñan los datos de %PSP y %PEIMC en función de si la pérdida con VLCD fue mayor de 10%, entre 5-10% o menor de 5%/ganancia.

La media de pérdida de exceso de peso (%PSP) a los 12 meses de la intervención fue 59,6 % (13,4), y aunque fue mayor en los pacientes que habían perdido peso con VLCD (fig. 1), no se asoció de forma significativa: aquellos pacientes con pérdida mayor de 5% con VLCD perdieron a los 12 meses 59,5 (13,8) % de PSP y 68,4 (16,2) % de exceso de IMC (%PEIMC), frente a 57,9 (13,1) % y 68,5 (16,6) % si no conseguían esa pérdida. El grupo de pacientes con pérdida mayor de 10 %

consiguieron %PSP de 63,3 (13,7) % y %PEIMC de 70,9 (14,7) % vs 58,2 (14,0) % y 67,7 (16,7) % si no perdieron >10% del peso inicial. No se encontró ninguna correlación entre la pérdida preoperatoria con VLCD y %PSP ni de exceso de IMC (%PEIMC) a 12 meses. El %PSP tras VLCD sólo se correlacionó con el %PSP al mes de intervención ($r=0,454$, $p=0,003$), pero no con el %PSP en las visitas realizadas a partir de entonces (3, 6, 9 y 12 meses, fig. 2).

Un 15,9% de los pacientes consiguieron al año un %PSP mayor de 70% y un 35,5% mayor de 60% (es decir, mayor de la media de la serie). No se encontró relación significativa entre la pérdida con VLCD mayor de 5 ó 10% y la pérdida al año de intervención mayor de 60 ó 70%, aunque aquellos pacientes que presentaron al año un %PSP mayor de 70% si habían tenido una mejor PSP con VLCD (17,4(DS 7,4) % vs 12,8 (DS 7,9)% , $p=0,036$).

Discusión

La cirugía bariátrica constituye en el momento actual uno de los tratamientos de elección en el abordaje de la obesidad severa o mórbida. Puesto que se trata de una cirugía de riesgo, no sólo por la complejidad de la misma, sino especialmente por las especiales características de los pacientes, se han planteado distintas estrategias encaminadas a reducir las complicaciones asociadas⁶. El empleo de VLCD en el preoperatorio de estas intervenciones se planteó inicialmente como un modo de reducir las complicaciones mecánicas relacionadas con un tamaño hepático excesivo consecuencia de una infiltración grasa y del acúmulo de grasa visceral⁷⁻⁹. La pérdida de peso rápida conseguida facilita el abordaje laparoscópico y reduce el tiempo operatorio^{2,10-13} y las pérdidas de sangre durante la intervención¹², de modo que la American Association Of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, y American Society For Metabolic & Bariatric Surgery recomiendan su empleo con un grado de recomendación B¹⁴. Esta recomendación se apoyaba fundamentalmente en estudios retrospectivos y sólo uno prospectivo¹⁵. Sin embargo, recientemente se han comunicado los datos de un estudio aleatorizado multicéntrico con 298 pacientes sometidos durante 14 días a VLCD (The effect of SHOrt-term Preoperative WEight Loss using very low energy diet on operative outcome after laparoscopic gastric by-pass for morbid obesity, SHOPWEL)¹⁶. El número de complicaciones en seguimiento a 30 días se redujo en los individuos que siguieron la VLCD (18 vs 8; $p=0,04$). Aunque no se encontraron diferencias en el tiempo operatorio, pérdidas sanguíneas o complicaciones intraoperatorias, la dificultad en el procedimiento percibida por el cirujano en una escala analógica visual también fue menor tras VLCD (mediana [rango intercuartil], 26 [15-42] vs 35 [18-50]; $p=0,04$). Este estudio refuerza el grado de recomendación de la VLCD.

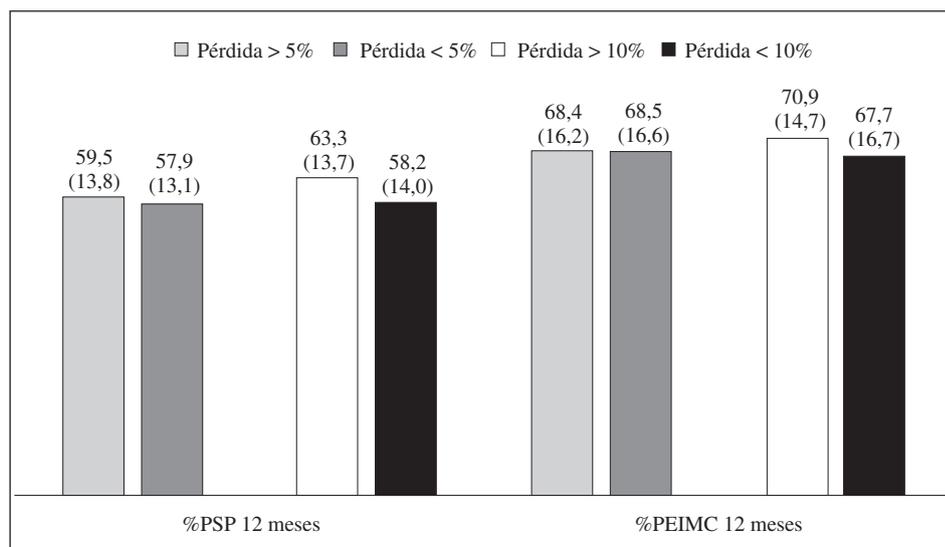
Tabla I
Datos antropométricos hematológicos y bioquímicos antes y 6 semanas después de VLCD

	<i>Basal</i>	<i>Tras VLCD</i>	<i>p</i>
Peso (kg)	124,5 (18,4)	115,5 (18,0)	<0,001
IMC (kg/m ²)	46,8 (5,6)	43,4 (5,4)	<0,001
Cintura (cm)	131,9 (12,8)	124,8 (10,8)	<0,001
Cadera (cm)	140,4 (10,7)	133,9 (11,7)	<0,001
Hemoglobina (mg/dl)	15,81(16,71)	13,67 (1,27)	0,303
Hematocrito (%)	44,52 (36,67)	44,77 (41,83)	0,972
VCM (fl)	85,64 (4,89)	85,31 (4,5)	0,079
Leucocitos (10 ³ /ul)	7.420,85 (2.037,79)	6.832 (2.140,82)	0,025
Neutrófilos (10 ³ /ml)	4.248,34 (1.288,25)	3.838 (1.397,07)	0,005
Linfocitos (10 ³ /ml)	32,44 (8,32)	35,05(8,34)	0,926
Plaquetas (10 ³ /ml)	257.913,6 (74.856,5)	253.281,3 (71.253,1)	0,556
VSG (mm)	23,95 (15,5)	28,37(47,56)	0,483
Glucemia (mg/dl)	107,62 (29,48)	96,83(24,51)	<0,001
Insulina (microU/ml)	22,95(12,73)	15,13 (10,89)	<0,001
HOMA	6,39(4,25)	4,47(5,12)	<0,001
HBA1c (%)	6,24 (1,34)	5,91 (0,99)	<0,001
Urea (mg/dl)	39,85 (10,69)	38,82 (13,81)	0,457
Ácido úrico (mg/ dl)	5,67 (1,33)	5,54 (1,57)	0,269
Creatinina (mg/ dl)	0,89 (0,82)	0,8 (0,17)	0,344
GOT (UI/L)	22,03(10,33)	23(8,17)	0,380
GPT (UI/L)	30,26(22,72)	27,37(13,46)	0,237
Fosfatasa alcalina (UI/L)	153,09(42,25)	133,5(38,74)	<0,001
GGT (UI/L)	33,8(22)	25,88(19,9)	<0,001
Bilirrubina total (mg/dl)	0,41(0,16)	0,54 (0,22)	<0,001
LDH (U/L)	354,33 (86,8)	357,13 (113,1)	0,830
Colesterol total (mg/100)	193,71 (36,54)	170,48 (40,21)	<0,001
Triglicéridos (mg/100)	138,56 (64,56)	124,55 (62,05)	0,010
HDL (mg/100)	51,33 (45,59)	45,59 (12,64)	<0,001
LDL (mg/100)	115,6 (30,98)	98,48 (31,52)	<0,001
Albúmina (g/dl)	4,3 (0,28)	4,3 (0,3)	0,872
Proteínas totales (g/ dl)	7,4 (0,39)	7,26 (0,48)	0,020
Prealbumina (mg/dl)	24,9 (4,78)	23,3 (4,98)	<0,001
Proteína transportadora retinol (mg/dl)	3,9 (1,17)	3,59 (1,25)	<0,001
LDH (U/L)	354,33 (86,8)	357,13 (113,1)	0,830
Magnesio (mg/ dl)	2,11(0,16)	2,14 ((0,21)	0,314
Cloro (mmol/l)	102,97 (4,16)	103,48 (3,42)	0,441
Sodio (mmol/l)	142,05 (3,05)	141,78 (2,58)	0,560
Potasio (mmol/l)	4,4 (0,34)	4,48 (0,49)	0,199
PCR (mg/L)	9,7 (8,11)	8,2 (7,33)	0,095
Hierro (mcg/ dl)	81,95 (100,12)	71,78 (27,66)	0,430
Ferritina (ng/ml)	101,92 (122,26)	127,88 (180,35)	0,050
Transferrina (mlg/ dl)	282,34 (38,27)	264,75 (39,77)	<0,001
Ácido Fólico (ng/ml)	7,84 (2,63)	11,27 (3,46)	<0,001
Vit. B12 (pg/ml)	531,10 (298,21)	631,60 (30.845)	<0,001
Zinc (ug/dl)	110,14(26,76)	108,1 (29,1)	0,676
Vit. E (mcg/ml)	13,327 (3,88)	12,51 (4,6)	0,143
Vit. A (mcg/ml)	0,56 (0,16)	0,53 (0,24)	0,206
Vit. D25 (ng/ml)	24,64 (15,88)	26,68 (17,71)	0,381
Calcio(mg/100)	9,24 (0,48)	9,39 (0,62)	0,062
Fósforo (mg/100)	3,55 (0,63)	3,61 (0,53)	0,426
Crosslaps (ng/ml)	0,26 (0,12)	0,34 (0,16)	<0,001
Osteocalcina (ng/ml)	17,23 (6,4)	17,29 (6,94)	0,930
PTH (pg/ml)	65,02 (25,64)	57,65(23,7)	0,003
DHEA (mcg/ml)	1,37(0,94)	1,41(1,07)	0,418

Tabla II
Porcentaje de exceso de peso perdido (%PSP) y porcentaje de exceso de IMC perdido (%PEIMC) agrupado según porcentaje de pérdida del peso inicial con VLCD

% Pérdida peso inicial con VLCD	Menor de 5% o ganancia de peso	5-10%	Mayor de 10%
% pacientes	26,5	49,0	24,5
%pérdida peso inicial tras VLCD	2,6 (2,2)	7,2 (1,4)	12,3 (2,1)
%PSP tras VLCD	5,0 (4,4)	13,6 (2,9)	24,0 (4,7)
% PEIMC tras VLCD	5,9 (5,2)	15,5 (3,5)	27,8 (5,6)
%PSP 1 año ¹	57,9 (13,1)	59,6 (14,0)	63,3 (13,7)
%PEIMC 1 año ¹	68,5 (16,6)	67,3 (17,0)	70,9 (14,7)

¹No diferencias significativas (ANOVA).



El empleo de VLCD en el preoperatorio de cirugía bariátrica en nuestro estudio, además de una clara mejoría en parámetros antropométricos, supuso una mejoría significativa en las determinaciones de glucemia, insulinemia, HbA1c, colesterol, triglicéridos y LDL que debieran resultar beneficiosas para nuestros pacientes. Nuestro estudio trataba de evaluar si además el empleo de una VLCD podría predecir mejores resultados postoperatorios en lo referente a pérdida de peso. En el estudio prospectivo de Alami et al¹⁵ se instó a los pacientes randomizados en el grupo de estudio a conseguir una pérdida preoperatoria de 10% «de cualquier forma», sin un programa estructurado, y se comunicó, además de un menor tiempo operatorio, una mejor pérdida de peso a los 3 meses de la intervención (%PSP 44,1% vs 33,1%; p=0,0267), aunque no hubo diferencias en la incidencia de complicaciones quirúrgicas. Este estudio, sin embargo, registró una alta tasa de abandonos, especialmente en el grupo de intervención (48% vs 30%) probablemente por la dificultad de los pacientes en adherirse a las recomendaciones prescritas sobre pérdida de peso. Este mismo grupo, en un estudio retrospectivo previo¹³ había conseguido una

pérdida de peso preoperatoria de 7,25%, prácticamente idéntica a lo conseguido en nuestro estudio, que se correlacionó con mayor pérdida postoperatoria a un año. Sin embargo, el mismo grupo no pudo confirmar esta relación en el estudio prospectivo¹⁵.

Still et al² eligieron un abordaje similar, pero emplearon un programa multidisciplinar de 6 meses de duración encaminado a conseguir una pérdida del 10% del peso inicial. Un 48% de sus pacientes lo consiguieron, y un 67% consiguieron perder más de 5% y en un análisis multivariante una mayor pérdida de peso se asoció a menores complicaciones. Pero además, el grupo que consiguió pérdidas mayores de 10% presentó una mayor probabilidad de conseguir una PSP mayor de 70% (p = 0,001). En nuestra serie, solo un 24,5% de los pacientes perdieron más de 10% de su peso inicial y un 73,5% más de 5% tras VLCD. La adherencia a VLCD en nuestro estudio no ha sido buena, ya que casi la cuarta parte de los pacientes perdieron menos del 5% del peso. Los mejores resultados conseguidos por Still et al² podrían estar relacionados con el tiempo de intervención (6 meses frente a 6 semanas) y con una mejor adherencia a las recomendaciones dietéticas, lo que condicionaría que

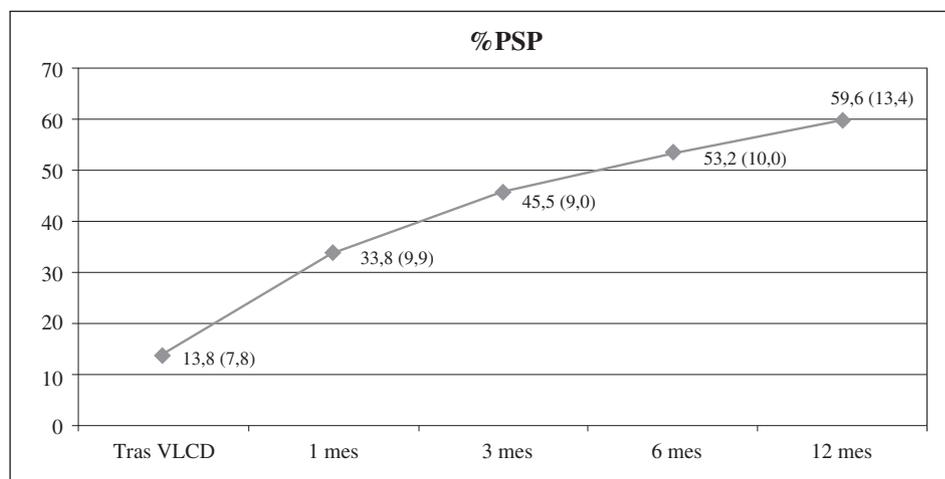


Fig. 2.—Porcentaje de exceso de peso perdido (%PSP) tras VLCD y a lo largo del primer año de seguimiento tras cirugía bariátrica.

nosotros no hayamos demostrado que la pérdida de peso con VLCD suponga una mejor PSP al año de la intervención ni una mayor probabilidad de conseguir una PSP mayor de 70% como en su estudio. Alger-Mayer et al¹⁷ diseñaron un estudio prospectivo para conocer el pronóstico en pérdida de peso a 3 y 4 años tras bypass gástrico, y encontraron una correlación significativa entre PSP preoperatoria y PSP a 3 ($r=0,225, p=0,006$) y 4 años ($r=0,205, p=0,046$). De nuevo, el método empleado para la pérdida de peso consistía en 6 meses fomentando cambios en el estilo de vida.

Una revisión sistemática³ encontró 15 estudios ($n = 3.404$ pacientes) que trataban de responder a la cuestión de si la pérdida de peso preoperatoria predice una mejor pérdida postoperatoria: cinco encontraron un efecto positivo^{2, 13, 17-19}, 2 sólo encontraron efecto a corto pero no a largo plazo^{15, 20}, cinco no encontraron diferencias^{11, 21-24} y 1 encontró un efecto negativo²⁵. Sólo el estudio comentado de Alami *et al*¹⁵ fue un estudio randomizado controlado. El metanálisis realizado reveló un incremento significativo en la PSP a un año (diferencia media 5% PSP, intervalo de confianza 95%: 2,68-7,32) en aquellos que perdieron peso preoperatorio. Otro estudio retrospectivo posterior con 539 pacientes²⁶ tampoco encontró relación a los 4 años de la intervención. Sin embargo, sólo uno de los estudios analizados en esta revisión sistemática se realizó mediante VLCD²¹ y en este caso no encontró diferencias.

Los datos recientemente publicados del estudio multicéntrico SHOPWEL¹ indican claramente que la pérdida de peso inducida mediante VLCD reduce complicaciones, pero no aporta datos de pronóstico en pérdida de peso postoperatoria, que esperemos sean publicados más adelante. Nuestros datos, al igual que los del único estudio que ha empleado VLCD²¹, no apoyan la hipótesis de un mejor resultado de la cirugía bariátrica en lo referido a pérdida ponderal tras VLCD preoperatoria. Sin embargo, una de las limitaciones de nuestro estudio es el número de pacientes incluidos, que puede haber determinado una escasa potencia estadística para detectar diferencias significativas. Los datos a 12 meses fue-

ron mejores para los pacientes que habían perdido con VLCD más de 10% de su peso inicial pero no hemos podido confirmar la significación estadística de la diferencia. El estudio SHOPWEL se realizó de forma multicéntrica con un número de pacientes tres veces superior, y las diferencias encontradas alcanzaron significación estadística con $p=0,04$. Además, como se ha comentado, la falta de adherencia a las recomendaciones de un cuarto de los pacientes de nuestra serie también condiciona unos peores resultados.

Por otra parte, es posible que el resto de estudios, en los que se instó a los pacientes a conseguir una pérdida de peso mayor del 10 % mediante cambios en estilo de vida, hayan supuesto un entrenamiento previo para un mejor cumplimiento postoperatorio, que no se consigue cuando se realiza una VLCD, y por ello hayan reflejado esa relación. A este respecto, un estudio actualmente en curso de la Universidad de Pittsburgh (PREP study, <http://clinicaltrials.gov/show/NCT00623792>) propone que un programa intensivo de 6 meses de cambios en estilo de vida, además de reducir las complicaciones, será capaz de conseguir una mejor cumplimiento postoperatorio, lo que se traducirá en mejores resultados a 2 años²⁷.

En conclusión, nuestros resultados no apoyan que el empleo de una dieta muy baja en calorías durante las semanas previas a una intervención bariátrica sea capaz de promover una mejor pérdida de peso un año después de la cirugía, aunque estudios previos sí reflejen una menor tasa de complicaciones con este abordaje. La publicación de los resultados a largo plazo del estudio SHOPWEL y de los datos del estudio PREP nos permitirá determinar cuál será la estrategia más adecuada para conseguir mejores resultados, no sólo en tasa de complicaciones, sino también en pérdida de peso y resolución de comorbilidades.

Agradecimientos

El estudio formó parte de un proyecto financiado por la Consejería de Sanidad de Castilla y León (SACYL)

Referencias

1. Van Nieuwenhove Y, Dambrauskas Z, Campillo-Soto A, van Dielen F, Wiezer R, Janssen I, et al. Preoperative very low-calorie diet and operative outcome after laparoscopic gastric bypass: A randomized multicenter study. *Archives of Surgery* 2011; 146(11): 1300-1305.
2. Still C, Benotti P, Wood G, Gerhard G, Petrick A, Reed M, et al. Outcomes of preoperative weight loss in high-risk patients undergoing gastric bypass surgery. *Archives of Surgery* 2007; 142(10): 994-998.
3. Livhits M, Mercado C, Yermilov I, Parikh JA, Dutson E, Mehran A, et al. Does weight loss immediately before bariatric surgery improve outcomes: a systematic review. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2009; 5(6): 713-721.
4. Rubio M, Martínez C, Vidal O, Larrad A, Salas-Salvado J, Pujol J, et al. Documento de consenso sobre cirugía bariátrica. *Rev Esp Obes* 2004; 4: 223-249.
5. Deitel M, Greenstein R. Recommendations for Reporting Weight Loss. *Obesity Surgery* 2003; 13(2): 159-160.
6. Adrianzen Vargas M, Cassinello Fernandez N, Ortega Serrano J. Preoperative weight loss in patients with indication of bariatric surgery: which is the best method? *Nutricion Hospitalaria* 2011; 26(6): 1227-1230.
7. Fris R. Preoperative Low Energy Diet Diminishes Liver Size. *Obesity Surgery* 2004; 14(9): 1165-1170.
8. Lewis M, Phillips M, Slavotinek J, Kow L, Thompson C, Toouli J. Change in Liver Size and Fat Content after Treatment with Optifast®; sup>®</sup>; Very Low Calorie Diet. *Obesity Surgery* 2006; 16(6): 697-701.
9. Colles SL, Dixon JB, Marks P, Strauss BJ, O'Brien PE. Preoperative weight loss with a very-low-energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial imaging. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2006 August 2006; 84(2): 304-311.
10. Tarnoff M, Kaplan LM, Shikora S. An Evidenced-based Assessment of Preoperative Weight Loss in Bariatric Surgery. *Obesity Surgery* 2008; 18(9): 1059-1061.
11. Huerta S, Dredar S, Hayden E, Siddiqui AA, Anthony T, Aso-lati M, et al. Preoperative Weight Loss Decreases the Operative Time of Gastric Bypass at a Veterans Administration Hospital. *Obesity Surgery* 2008; 18(5): 508-512.
12. Liu R, Sabnis A, Forsyth C, Chand B. The Effects of Acute Preoperative Weight Loss on Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obesity Surgery* 2005; 15(10): 1396-1402.
13. Alvarado R, Alami R, Hsu G, Safadi B, Sanchez B, Morton J, et al. The Impact of Preoperative Weight Loss in Patients Undergoing Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obesity Surgery* 2005; 15: 1282-1286.
14. Mechanick J, Kushner R, Sugerma H, Gonzalez-Campoy J, Collazo-Clavell M, Guven S, et al. Executive Summary of the Recommendations of the American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery Medical Guidelines for Clinical Practice for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient: Complete guidelines are available at www.aace.com. *Endocrine Practice*. 2008; 14(3): 318-336.
15. Alami RS, Morton JM, Schuster R, Lie J, Sanchez BR, Peters A, et al. Is there a benefit to preoperative weight loss in gastric bypass patients? A prospective randomized trial. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery* 2007; 3(2): 141-145.
16. Van Nieuwenhove Y, Dambrauskas Z, Campillo-Soto A, van Dielen F, Wiezer R, Janssen I, et al. Preoperative very low-calorie diet and operative outcome after laparoscopic gastric bypass: a randomized multicenter study. *Arch Surg* 2011; 146(11): 1300-1305.
17. Alger-Mayer S, Polimeni JM, Malone M. Preoperative Weight Loss as a Predictor of Long-term Success Following Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obesity Surgery* 2008; 18(7): 772-775.
18. Mrad BA, Johnson Stoklossa C, Birch DW. Does preoperative weight loss predict success following surgery for morbid obesity? *The American Journal of Surgery* 2008; 195(5): 570-574.
19. Harnisch MC, Portenier DD, Pryor AD, Prince-Petersen R, Grant JP, DeMaria EJ. Preoperative weight gain does not predict failure of weight loss or co-morbidity resolution of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery* 2008; 4(3): 445-450.
20. Ali MR, Baucom-Pro S, Broderick-Villa GA, Campbell JB, Rasmussen JJ, Weston AN, et al. Weight loss before gastric bypass: feasibility and effect on postoperative weight loss and weight loss maintenance. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery* 2007; 3(5): 515-520.
21. Martin L, Tan T, Holmes P, Backer D, Horn J, Bixler E. Can morbidly obese patients safely lose weight preoperatively? *American Journal of Surgery* 1995; 169(2): 245-253.
22. Fujioka K, Yan E, Wang H-J, Li Z. Evaluating preoperative weight loss, binge eating disorder, and sexual abuse history on Roux-en-Y gastric bypass outcome. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery* 2008; 4(2): 137-143.
23. Taylor E, Chiasson P, Perey B. Predicting Bariatric Surgical Outcomes: Does Preoperative Weight Gain Correlate with Lesser Postoperative Weight Loss? *Obesity Surgery* 1995; 5(4): 375-377.
24. Carlin AM, O'Connor EA, Genaw JA, Kawar S. Preoperative weight loss is not a predictor of postoperative weight loss after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery* 2008; 4(4): 481-485.
25. Riess KP, Baker MT, Lambert PJ, Mathiason MA, Kothari SN. Effect of preoperative weight loss on laparoscopic gastric bypass outcomes. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2008; 4(6): 704-708.
26. Becouarn G, Topart P, Ritz P. Weight Loss Prior to Bariatric Surgery Is Not a Pre-requisite of Excess Weight Loss Outcomes in Obese Patients. *Obesity Surgery* 2010; 20(5): 574-577.
27. Kalarchian M, Marcus M. Preoperative Weight Loss in the Context of a Comprehensive Lifestyle Intervention. *Obesity Surgery* 2009; 20(1): 131-131.