

Revisión

Revisión de ensayos clínicos controlados mediante cambios en el comportamiento para el tratamiento de la obesidad

B. Márquez-Ibáñez, A. L. Armendáriz-Anguiano, M. Bacardí-Gascón y A. Jiménez-Cruz

Universidad Autónoma de Baja California. Postgrado en Nutrición. Tijuana. México.

Resumen

El aumento en la prevalencia de la obesidad se ha asociado al aumento de enfermedades crónico-degenerativas. Las teorías de cambio de conducta (CC) se han utilizado como tratamiento para ayudar a los individuos a desarrollar una serie de habilidades para lograr un peso saludable. Se realizó una revisión de la literatura de estudios clínicos controlados, registrados en PubMed y que incluyeran terapias de CC, de enero de 2000 a noviembre de 2006. Se encontraron cinco estudios con intervención o seguimiento a largo plazo (≥ 12 meses) y que cumplieran con los criterios de inclusión. Se realizó un análisis individual de los resultados de cada uno de ellos. El porcentaje de reducción de peso al final del seguimiento oscila entre el 3% al 9% del peso inicial; el porcentaje de retención fue de 92% a los tres meses a 55% a los 24 meses. No se encontraron estudios realizados en población latina. Los resultados sugieren que la aplicación de CC ha dado resultados modestos en la población que termina el seguimiento y que la mayoría de estudios reportan un porcentaje bajo de adherencia a largo plazo. Se recomienda mayores apoyos para la realización de estudios multicéntricos aleatorios a largo plazo, que permitan determinar el tipo de medidas de control y tratamientos seguros y eficaces en poblaciones con diferentes patrones culturales, incluyendo países latinoamericanos.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:1-5)

Palabras clave: *Obesidad. Tratamiento. Comportamiento de Conducta. Teoría.*

Introducción

El aumento en la prevalencia de la obesidad en la mayoría de países, se ha asociado al aumento de enfermedades relacionadas con la obesidad como son la dia-

REVIEW OF CONTROLLED CLINICAL TRIALS OF BEHAVIORAL TREATMENT FOR OBESITY

Abstract

The increased prevalence of obesity has been associated to an increment in chronic-degenerative diseases. The behavioral conduct therapies (BCT) have been used to help subjects develop a series of skills to reach a healthy weight. We conducted a review of the literature of BCT from controlled clinical trials registered at PubMed from January 2000 to november 2006. We found five long-term (≥ 12 months) studies and analyzed each study. The percent of weight loss at the end of follow up ranged from 3% to 9% of the initial weight; the percent of retention fluctuated from 92% at three months to 55% at 24 months. There were no similar reported studies conducted in Latino or Hispanic population. These results suggest that the change in loss of weight with BCT are modest at the end of the follow up period and that most of the studies report low adherence to treatment. It is recommended that public and private funds are needed to implement effective and safe multicentric long term randomized studies on different cultural populations, including most Latin-American countries.

(*Nutr Hosp.* 2008;23:1-5)

Key words: *Obesity. Treatment. Behavioral treatment. Theory.*

betes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y la hipertensión¹⁻³. El costo de los servicios de salud derivados del tratamiento de estas enfermedades también se ha incrementado⁴. Esto ha hecho de la prevención⁵ y el tratamiento de la obesidad una prioridad de salud pública en países desarrollados y en vías de desarrollo.

Se han evaluado diferentes tratamientos para la obesidad, entre los que destacan la dieta, la promoción del ejercicio, las técnicas de modificación de conducta, la farmacoterapia, y la cirugía bariátrica⁶. Estos tratamientos intentan influir sobre uno o más de los factores conductuales, sociales, culturales, genéticos, metabólicos y hormonales, que intervienen en el desarrollo de la obesidad.

Correspondencia: Arturo Jiménez-Cruz.

Unidad Universitaria.
Calzada Tecnológico 14418.
Mesa de Otay, 12390.
Tijuana, B. C. México.
E-mail: ajimenez@uabc.mx

Recibido: 30-V-2007.
Aceptado: 12-XI-2007.

Las teorías de cambio de comportamiento (CC) se han utilizado como tratamiento para ayudar a los individuos a desarrollar una serie de habilidades para lograr un peso saludable. Las teorías de CC están centradas en el comportamiento actual, particularmente con el propósito de aumentar el gasto de energía y reducir la ingesta^{7,8}. Los programas que utilizan el CC para el manejo de peso están basados en intervenciones desarrolladas para el tratamiento de la depresión, la ansiedad y la bulimia nerviosa^{9,10}. Este tipo de intervenciones proponen una reestructuración del ambiente para reducir los comportamientos que contribuyen a la obesidad, además de seguimiento riguroso de estos comportamientos.

Uno de los modelos de tratamiento de CC más utilizados es el cognitivo. Este modelo propone que el comportamiento es una función de aspectos personales y del ambiente, los cuales están en constante interacción recíproca. Para llevar a cabo un comportamiento se necesitan habilidades especiales, la seguridad de que se puede llevar a cabo y tener expectativas específicas de resultados esperados. Cuando el atractivo para la realización de un nuevo comportamiento es mayor que las desventajas del mismo, un individuo tiene mayor motivación para intentar el nuevo comportamiento; lo que depende en gran medida de la confianza en su propia eficacia. También se pueden aprender habilidades para el auto-control. En estas se establecen gradualmente metas de mayor dificultad, se realiza un seguimiento de las mismas y se plantea un sistema de recompensas para cada logro. En el caso de que las metas no se alcancen, se establecen procedimientos para la solución de problemas y para tomar decisiones que faciliten el cumplimiento; además se proponen nuevas metas con mayores posibilidades para que sean alcanzadas^{11,12}.

El concepto de auto eficacia se refiere al convencimiento del logro de los objetivos de parte de quien realiza determinados cambios. Los conceptos de la teoría cognitiva se han aplicado en diversos estudios de prevención y tratamiento de la obesidad. Para cada decisión que se presenta sobre comportamientos relacionados con la alimentación y la actividad física, se adaptan estos conceptos para predecir y alcanzar comportamientos deseados¹³.

Para Wadden (2003), el proceso de CC debe utilizar el auto-monitoreo, el establecimiento de metas y la solución de problemas¹⁴. En general, los resultados de diversos estudios sugieren que este tipo de tratamiento puede producir pérdidas de peso de 8-10% durante los primeros 6 meses de intervención¹⁵. Además, con tratamientos estructurados, como utilizar reemplazo o la provisión de alimentos, se han logrado mayores pérdidas de peso¹⁶.

En contraste, intervenciones menos intensas, mediante terapia mínima o sin terapia, producen pérdidas de 1 a 5 kg en 6 meses¹⁷⁻¹⁹. El principal problema que se presenta, como con la mayoría de los tratamientos para la obesidad, es la recuperación del peso perdido después de que el tratamiento termina. En promedio, un año después de terminar el tratamiento, los individuos ganan del 30% al 35% de la pérdida de peso; después

de 3 a 5 años, la mitad de los participantes recuperan el peso inicial^{20,21}.

La falta de consistencia en el éxito a largo plazo hace necesario el desarrollo y aplicación de métodos innovadores que mejoren los resultados en programas de CC para pérdida de peso. El Internet ha sido utilizado como herramienta en programas de intervención de CC y su uso a corto plazo ha sido efectivo para lograr mejores resultados²².

En una revisión sistemática de 99 artículos de estudios de intervención de CC para pérdida de peso, con duración de al menos un año, se concluyó que los elementos ideales para promover la pérdida de peso eran las técnicas de tratamiento de CC a largo plazo, los cambios en la dieta con instrucciones específicas para lograr la adherencia al programa, el ejercicio, el entrenamiento para la prevención de recaída y el apoyo social y comunitario²³.

El propósito de este artículo es analizar estudios de tratamiento de la obesidad en población adulta mediante técnicas CC que tengan un tratamiento y seguimiento incluidos igual o superior a 12 meses, el efecto sobre la pérdida de peso, la recuperación de peso posterior al seguimiento, y los efectos secundarios.

Metodología

Se revisaron todos los artículos originales en inglés registrados en PubMed de estudios clínicos controlados, publicados del 1 de enero de 2000 a 31 de Noviembre de 2006 con las palabras clave "obesity, behavioral treatment, long term treatment"; que incluyera resúmenes disponibles, con un tratamiento y/o seguimiento igual o mayor de 12 meses, en los que se utilizaron las técnicas de CC en población adulta sana. Se describe el número de participantes, el porcentaje de retención al final de la intervención y del seguimiento; el diseño del estudio, el tipo de intervención, la edad, género e índice de masa corporal (IMC) de los participantes; se mencionará el porcentaje de pérdida de peso durante la intervención, al final del seguimiento y el porcentaje de mantenimiento de la pérdida de peso.

Resultados

Se encontraron 16 artículos con técnicas de CC. Se eliminaron cinco porque presentaron un seguimiento menor a 12 meses; uno porque los sujetos presentaban trastornos alimenticios; otro porque no era estudio clínico controlado; y 4 cuatro porque incluían tratamiento con farmacoterapia. Se analizaron en total 5 artículos que cumplían con los criterios de inclusión (tabla I).

Análisis

Jeffery y cols. (2003) realizaron un estudio para evaluar la prescripción de la actividad física intensa en los

Tabla I
Estudios clínicos controlados para el tratamiento de la obesidad mediante cambios de comportamiento

Autor	Participantes	Edad promedio (años)	Peso (kg), IMC (kg·m ⁻²) inicial	Tipo de Tratamiento	Tiempo de tratamiento (meses)	Tiempo de seguimiento (meses)	Porcentaje de Retención		Pérdida de peso al final del tratamiento kg y (%)	Pérdida de peso al final del seguimiento kg y (%)
							Trat.	Seg.		
Jeffery y cols. 2003 ²⁴	202 117 M 85 H	42,2	ND	1) CBT 2) CBT + HPA	18	ND	87%	ND	4,1 CBT 6,7 HPA	ND
Harvey-Berino y cols., 2004 ²⁵	122 104 M 18 H	48,4	ND, 32,2	CBT 1 = IS; 2 = M-IPS; 3 = F-IPS	6	18	ND	67% IS 80% MIPS 79% FIPS	8,0 IS 11,0 M-IPS 9,8 F-IPS	5,7 kg IS 10,4 kg M-IPS y F-IPS
Kajaste y cols., 2004 ²⁶	33	1) 50,1 2) 47,9	1) 135, ND 2) 146, ND	1) CBT + VLCD + CPAP 2) CBT + VLCD	24	12	87,8	78,7	13 (10%)	6,6
Stahre y cols., 2005 ²⁷	105	45,4	112	CBT	10 sem	18	92%	55%	8,5	10,4 (9,4%)
Blissmer y cols., 2006 ²⁸	190 150 M 40 H	50,2	90, 32,5	CBT	6	24	76%	55%	5,6 (6%)	2,7 (3%)

ND: No disponible; CBT: Tratamiento de Comportamiento Cognitivo; HPA: actividad física intensa; VLCD: Dieta muy baja en calorías; CPAP: IMC (kg/m²), Peso (kg); IS: Terapia por Internet; M-IPS: Terapia cara a cara con asistencia mínima; F-IPS: Terapia cara a cara con asistencia frecuente. H: Hombres, M: Mujeres.

programas de pérdida de peso por cambios de conducta²⁴. Se compararon 2 grupos: 1) grupo con terapia de conducta estándar (SBT) en el que se prescribió un gasto energético (GE) de 1.000 kcal/semana, y 2) grupo de actividad física intensa (HPA) con la misma terapia de conducta, pero con una prescripción de un GE de 2.500 kcal/semana. Cada grupo estaba integrado por 101 sujetos. Las metas del consumo energético fueron 1.000-1.500 kcal con menos del 20% de las calorías provenientes de la grasa. A los sujetos con HPA se podían conseguir familiares o amigos que los apoyaran en la actividad física, recibieron apoyo con un entrenador personal y se les dio un incentivo económico de \$3 dólares por semana a todos los que lograrán el GE 2.500 kcal/semana. La evaluación de indicadores antropométricos, actividad física e ingesta dietética se realizó al inicio, a los 6, 12 y 18 meses. El incremento del GE fue diferente entre los grupos ($p = 0,01$), en todas las mediciones. Aunque ningún grupo alcanzó la meta de GE y reducción de porcentaje de grasa ingerida, se observó una reducción significativa ($p < 0,001$), cuando se comparó con los valores iniciales. La pérdida de peso a los 6, 12 y 18 meses en el grupo SBT fue de $8,1 \pm 7,4$ kg, $6,1 \pm 8,8$ kg y $4,1 \pm 8,3$ kg y para el grupo HPA fueron de $9,0 \pm 7,1$ kg, $8,5 \pm 7,9$ kg y $6,7 \pm 8,1$ kg respectivamente. Esta diferencia fue estadísticamente significativa a los 18 meses ($p = 0,04$). El porcentaje de retención a los 6, 12 y 18 meses fue de 90%, 82% y 87% respectivamente. No describen el promedio del peso inicial ni el porcentaje promedio de pérdida de peso al finalizar el estudio.

En el estudio de Harvey-Berino y cols. (2004), realizaron una intervención mediante apoyo con Internet durante 18 meses. Participaron en el estudio 122 individuos (18 hombres y 104 mujeres) con una edad promedio de $48,4 \pm 9,6$ años, con un IMC promedio de $32,2 \pm 4,5$ kg/m². Para el mantenimiento de la pérdida

de peso, los participantes fueron divididos en tres grupos: grupo con tratamiento para el mantenimiento de la pérdida de peso mediante dos sesiones semanales con un terapeuta por vídeo en Internet (IS). En las sesiones se incluyeron terapia de comportamiento, los participantes tenían acceso a un "chat room" y se comunicaban con el terapeuta por medio de correo electrónico. Los otros dos grupos recibieron sesiones cara a cara con un terapeuta. Uno de ellos, tenía asistencia mínima (M-IPS) (una sesión mensual durante los primeros 6 meses) y el otro con asistencia más frecuente (F-IPS) (dos sesiones semanales durante 52 semanas). El tratamiento inicial durante seis meses para perder peso fue similar en los tres grupos. El tratamiento fue dirigido a la disminución de la ingesta calórica mediante una dieta balanceada, la promoción del incremento de la actividad física, el control de estímulos, la solución de problemas, el desarrollo de habilidades sociales y la prevención de recaídas. El peso inicial de los sujetos era de $89,4 \pm 15,2$ kg. Durante el tratamiento inicial, no hubo diferencia en la pérdida de peso entre los grupos, $8,0 \pm 5$ kg en el grupo IS, $11,0 \pm 6,5$ kg en el grupo M-IPS, y $9,8 \pm 5,9$ kg, en el grupo F-IPS ($p = 0,27$). Después de la intervención, durante el programa de mantenimiento de pérdida de peso, el terapeuta estuvo en contacto durante 12 meses por vía Internet o mediante sesiones cara a cara con los tres grupos. A los 18 meses, el peso promedio perdido en el grupo de intervención por Internet fue de 5,7 kg comparado con los 10,4 kg en el grupo de intervenciones cara a cara. Los participantes que tuvieron una mayor pérdida de peso al inicio del programa, tuvieron mayor adherencia a los 18 meses. La intervención cara a cara fue más eficaz para lograr la pérdida inicial de peso (tabla I). Durante los primeros 6 meses de mantenimiento, el grupo en la condición IS recuperaron mayor peso que aquellos en el grupo F-IPS

(+ 2,2 ± 3,8 kg y 0 ± 4 kg respectivamente P = 0,05), y mantuvieron a los 18 meses una menor pérdida de peso que los del grupo de M-IPS y F-IPS (-5,7 ± 5,92 g, -10,4 ± 9,32 kg, -10,4 ± 6,3 kg, P < 0,05 para las condiciones IS, MIPS y F-IPS respectivamente). En el grupo IS, 44,4% de los participantes mantuvieron una pérdida de peso mayor al 5%, mientras en los grupos F-IPS y M-IPS alrededor del 81% de los participantes mantuvieron ésta pérdida. La tasa de retención a los 18 meses fue del 67% en el grupo IS, 79% en el F-IPS y de 80% en M-IPS.

En el 2004, Kajaste y cols.²⁶, evaluaron la estrategia de la reducción activa de la pérdida de peso basada en la terapia cognitiva de conducta, con una dieta muy baja en calorías (VLCD) a corto y largo plazo, sobre la disminución de los síntomas de apnea obstructiva del sueño (OSAS), con o sin tratamiento, durante los 6 primeros meses, con presión positiva nasal continua (CPAP). Se utilizó inicialmente el programa de reducción de peso con terapia cognitiva (CBT) y asesoría dietética durante 2 años con todos los sujetos (6 semanas con dieta VLCD). Se dividieron aleatoriamente en dos grupos: 1) con CBT + VLCD + CPAP (n = 18) y 2) con CBT + VLCD únicamente (n = 15). Los sujetos tenían un IMC > 35 kg/m², síntomas de OSAS e índice de desaturación de oxígeno (ODI₄) mayor de 10. Dos sujetos (1 de cada grupo) dejaron el estudio antes de iniciar el programa de reducción. No hubo diferencias significativas en la reducción de peso durante los primeros 6 meses entre el grupo con CPAP y el no-CPAP (14% y aproximadamente), o en la evaluación final (reducción de 9,3%). En conjunto, a los 6 meses, 71% de los sujetos había perdido por lo menos el 10% de su peso inicial y a los 24 meses únicamente el 42% mantenían estas cifras. Dos sujetos tuvieron que ser tratados con CPAP después de los 12 meses por agravamiento de los síntomas. El porcentaje de retención al final del tratamiento fue de 94% y al final del seguimiento de 84%.

En el 2005, Stahre y cols.²⁷, evaluaron la eficacia de un programa de tratamiento de modificación de la conducta para reducción de peso en pacientes obesos con IMC ≥ 30 kg/m². Participaron 62 sujetos en un programa cognitivo para pérdida de peso de 10 semanas (30 h) de duración. En el grupo control participaron 43 individuos. El programa de tratamiento incluyó elementos psicoterapéuticos, educacionales, y asesoría nutricional. El propósito del tratamiento fue informar a los participantes acerca de las causas probables del comportamiento alimenticio disfuncional, y medidas para lograr cambios y controlar los comportamientos de riesgo. El peso de todos los participantes fue evaluado al inicio, inmediatamente después del tratamiento de 10 semanas, a los 6, 12 y 18 meses. Cincuenta y siete pacientes (92%) completaron el tratamiento de 10 semanas. A los 18 meses de seguimiento completaron el estudio 34 (55%) participantes. En el grupo del tratamiento, el promedio de pérdida de peso después del tratamiento a las 10 semanas fue de 8,5 kg y después del seguimiento de 10,4 kg (9,4%). En el grupo control 31 individuos (72%) fueron evaluados a los 18 meses de seguimiento, y presentaron

un incremento de peso de 2,3 kg (2,1%). Sin embargo, a los 18 meses de tratamiento no se observó diferencia significativa en la pérdida de peso entre ambos grupos.

Blissmer y cols. (2006), realizaron un estudio para determinar los efectos sobre la calidad de vida con un tratamiento de CC de 6 meses de duración, y seguimiento de 24 meses²⁸. Iniciaron 190 individuos (150 mujeres) con un programa multidisciplinario de intervención de 6 meses que estuvo enfocado a cambios en el estilo de vida. El programa inició con 3 meses intensivos durante los cuales los participantes asistieron a 2 sesiones semanales de 2 horas cada una en grupos de 11-15 participantes. Cada sesión consistió en una hora de instrucción alimenticia, técnicas para lograr cambios de conducta y una hora de ejercicio aeróbico. En la siguiente etapa de 3 meses, los participantes completaron 8 sesiones de una hora. La intervención estaba enfocada a la promoción de una alimentación sana, sin incluir restricción de la dieta. Se les pidió establecer metas de consumo de grasa de 20, 25 ó 30% de calorías totales, incrementar el consumo de frutas, vegetales y granos y seguir los principios de balance, variedad y moderación en la dieta. La intervención sobre el comportamiento se basó en los principios y procesos del Modelo Transteórico (TTM). Los participantes recibieron reportes en computadora de las variables mediadoras del TTM, de las variables antropométricas, bioquímicas y alimenticias al inicio, a los 3 y 6 meses. El total de los participantes fueron asignados al azar en dos grupos que recibieron el programa inicial de 6 meses y reportes de las variables antropométricas, bioquímicas y alimenticias a los 12 y 24 meses. Sin embargo, uno de los grupos recibió vía correo electrónico, 2 reportes TTM adicionales a los 9 y 12 meses y el otro grupo solamente fue evaluado al final del estudio. Se hicieron mediciones antropométricas y de calidad de vida (Health-Related Quality of Life) al inicio, a los 6, 12 y 24 meses. El porcentaje de retención a los 6 meses fue del 76% (144 sujetos) y a los 24 meses de seguimiento del 55% (104 sujetos). El peso inicial promedio fue de 89,7 kg. La pérdida de peso promedio a los 6 meses fue de 5,6 kg (6,1%) y de 3,4 kg (3,7%) y 2,7 kg (3%) a los 12 y 24 meses. El 30% de los participantes que regresaron habían mantenido una pérdida de peso de al menos 5% a los 24 meses. La calidad de vida sobre aspectos de bienestar físico, salud, vitalidad y salud mental presentó niveles superiores a los iniciales a los 6 y hasta los 24 meses de seguimiento, a pesar de la ganancia de peso. No hubo diferencias significativas entre el grupo que recibió durante el seguimiento información adicional a los 9 y 12 meses. Los autores concluyen que este programa de intervención basado en cambio de comportamiento fue exitoso para lograr una mejora en la calidad de vida independientemente del mantenimiento significativo de la pérdida de peso (> 5%).

Discusión y conclusiones

La presente revisión sugiere que no hay estudios aleatorios en población hispana, todos los trabajos

se han realizado en países desarrollados con una mayoría de población caucásica. Cuatro estudios²⁵⁻²⁸ se realizaron en población obesa, y el otro no proporciona ni el peso ni el IMC inicial de los sujetos²⁴; la reducción de peso al final de la intervención osciló entre 4,1 kg²⁴ hasta 13 kg²⁶; la reducción de peso al final del seguimiento osciló entre 2,7 kg²⁸ hasta 10,4 kg²⁷, lo que significa aproximadamente una pérdida de un 3 a 9 % del peso inicial; solamente un trabajo no tuvo seguimiento²⁴ y el resto fue mayor a 12 meses²⁵⁻²⁹; el porcentaje de retención osciló entre 92% a los tres meses²⁷ hasta 55% a los 24 meses²⁸.

Los resultados a largo plazo de la aplicación de CC en el tratamiento de la obesidad han sido modestos. El éxito en la pérdida de peso y su mantenimiento parecen estar relacionados con la modificación de las expectativas de los pacientes a unas más realistas recomendando la aceptación de pérdidas moderadas con el conocimiento de los límites biológicos para ésta pérdida. El cambio de comportamiento, así como la alimentación y la actividad física, relacionados con la pérdida de peso exitosa y su mantenimiento, puede lograrse en procesos a largo plazo (mayores de 1 año). Para el logro a largo plazo de la modificación del estilo de vida y el mantenimiento de un peso corporal saludable es necesaria la aplicación de la mayoría de las estrategias de CC de la Teoría Cognitiva como el auto monitoreo, el establecimiento de metas, la adquisición de habilidades para solución de problemas, prevención de recaídas, la búsqueda de apoyo social, principalmente en el ámbito familiar como en el caso de los padres hacia sus hijos adolescentes.

Se recomienda mayores apoyos para la realización de estudios multicéntricos aleatorios a largo plazo, que permitan determinar el tipo de medidas de control y tratamiento seguros y eficaces en poblaciones con diferentes patrones culturales.

Agradecimientos

Este estudio fue realizado con el apoyo de CONACYT.

Referencias

- Solomon CG, Manson JE. Obesity and Mortality: a review of the epidemiologic data. *Am J Clin Nutr* 1997; 66:10445-505.
- Jiménez-Cruz A, Bacardí-Gascón M. The fattening Burden of Type 2 Diabetes on Mexicans. *Diabetes Care* 2004; 27:1213-125.
- Aneja A, El-Atat F, McFarlane S, Sowers J. *Hypertension and Obesity*. 2004; 169-205.
- Kumanyika S, Jeffery RW, Morabia A, Ritenbaugh C, Antipatis VJ. Public Health Approaches to the Prevention of Obesity. Working Group of the International Obesity Task Force. Obesity Prevention: the case for action. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26:425-36.
- Quesenberry CP, Caan B, Jacobson A. Obesity, health Service Use, and Health care costs among members of a health maintenance organization. *Arch Intern Med* 1998; 158:466-72.
- Avenell A, Brown TJ, McGee MA, Campbell MK, Grant AM, Broom J, Jung RT, Smith WCS. What interventions should we add to weight reducing diets in adults with obesity? A systematic review of randomized controlled trials of adding drug therapy, exercise, behavior therapy or combinations of these interventions. *J Hum Nutr Dietet* 17:293-316.
- Poston WSC, Foreyt JP. Successful management of the obese patient. *Am Fam Physician* 2000; 61:3615-622.
- Wing RR. Combining behavioral and pharmacological treatments for obesity. *Obes Res* 2002 Jun; 10(6):560-74.
- Beck AT, Rush A, Shaw B, Emery G. Cognitive therapy of depression. New York: Guilford Press, 1979.
- Beck AT, Emery G, Greenberg R. Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective. New York: Basic Books, 1985.
- Baranowski T, Perry CL, Parcel G. How individuals, environments and health behaviors interact: social cognitive theory. En: Glanz K, Lewis FM, Rimer B, eds. Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice, 3rd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2002, pp. 246-79.
- Schwarzer R. Social cognitive factors in changing health related behaviors. *Curr Direct Psychol Sci* 2001; 10:47-51.
- Baranowski T, Cullen KW, Nicklas T, Thompson D, Baranowski J. Are Current Health Behavioral Change Models Helpful in Guiding Prevention of Weight Gain Efforts? *Obes Res* 2003; 11:23S-43S.
- Wadden TA, Butryn ML. Behavioral treatment of obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003 Dec; 32(4):981-1003.
- Foster GD, Makris AP, Bailer BA. Behavioral Treatment of obesity. *Am J Clin Nutr* 2005 Jul; 82(1 Supl.):230S-235S.
- Flechtner Morsn M, Ditschuneit HH, Johnson TD, Shukard M, Adler G. Metabolic and Weight Loss Effects of Long-Term Dietary Intervention in Obese Patients: Four-Year Results. *Obes Res* 2000; 8:399-402.
- Marston AR, Marston MR, Ross J. A correspondence course behavioral program for weight reduction. *Obes Bariatric Med* 1977; 6:140-7.
- Brownell KD, Heckerman CL, Westlake RJ. Therapist and group contact as variables in the behavioral treatment of obesity. *J Consult Clin Psychol* 1978; 46:593-4.
- Wing RR, Venditti EM, Jakicic JM, Polley BA, Lang W. Lifestyle intervention in overweight individuals with a family history of diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21:350-9.
- Wadden TA, Frey DL. A multicenter evaluation of a proprietary weight loss program for the treatment of marked obesity: a 4-year follow-up. *Int J Eat Disord* 1997; 22:203-12.
- Stunkard AJ, Penick SB. Behavior modification in the treatment of obesity: the problem of maintaining weight loss. *Arch Gen Psychol* 1979; 36:801-6.
- Tate D, Wing R, Winnet R. Using Internet Technology to Deliver a Behavioral Weight loss Program. *JAMA* 2001; 285:1172-77.
- Glanville J, Glenny AM, Melville The prevention and treatment of obesity. *Effective Healthcare* 1997; 3:1-2.
- Jeffery RW, Wing RR, Sherwood NE, Tate DF. Physical activity and weight loss: does prescribing higher physical activity goals improve outcome? *Am J Clin Nutr* 2003; 78(4):684-9.
- Harvey Berino J, Pintauro S, Buzelli P, Gold BC. Effect of Internet support on the long-term maintenance of weight loss. *Obes Res* 2004; 12(2):320-9.
- Kajaste S, Brander PE, Telakivi T, Partinen M, Mustajoki P. A cognitive-behavioral weight reduction program in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome with or without initial nasal CPAP: a randomized study. *Sleep Med* 2004; 5(2):125-31.
- Stahre L, Hallstrom T. A short-term cognitive group treatment program gives substantial weight reduction up to 18 months from the end of treatment. A randomized controlled trial. *Eat Weight Disord* 2005 Mar; 10(1):51-8.
- Blissmer B, Riebe D, Dye G, Ruggiero L, Greene G, Caldwell M. Health-related quality of life following a clinical weight loss intervention among overweight and obese adults: intervention and 24 month follow-up effects. *Health Qual Life Outcomes* 2006; 17:4:43.