

VARIABLES PSICOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PERSONAS SOMETIDAS A CIRUGÍA BARIÁTRICA

Mariela Gatica-Saavedra¹, Gabriela Nazar C.² y Claudio Bustos N.³

¹Facultad de Psicología, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile.

²Departamento de Psicología y Centro de Vida Saludable, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

³Departamento de Psiquiatría, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Recibido el 31 de enero de 2019 y aceptado para publicación el 31 de mayo de 2019.

Correspondencia a:
Gabriela Nazar C.
gnazar@udec.cl

Psychological variables and their relationship with the evolution of the body mass index in people undergoing bariatric surgery

Background: Bariatric surgery is one of the effective options for the reduction of body weight, however, there is no clarity regarding the postoperative weight loss curve, moreover, there are findings that suggest wide individual variability and the factors associated with this phenomenon are not clear yet. **Aim:** This study sought to identify the influence of psychological factors such as eating self-efficacy, eating patterns and social support on the variation of BMI in patients who have undergone bariatric surgery through the surgical technique of vertical sleeve gastrectomy. **Materials and Method:** A total of 31 operated patients in a public hospital in southern Chile participated in the study. The Gompertz growth curve was used to model BMI variation curves and nonlinear regression to ascertain the influence of the study variables. **Results:** The maximum weight loss occurs around the ninth month after surgery. The initial BMI shows a significant difference in the reduction of BMI ($p = 0.04$) as well as the social support perceived and the sub-factor friends ($p = 0.03$). The psychological variables, treated individually, had no effect on the weight variation curve; however, when treated as a group, they were able to predict the maximum of weight loss and its speed, even controlling for the initial BMI. **Discussion:** According to previous studies, these findings confirm that the individual variability in the evolution of BMI after surgery is affected by psychosocial factors. **Conclusion:** Pre-surgical assessment and post-surgery follow-up are recommended, taking into account not only biomedical variables but also psychological factors.

Key words: bariatric surgery; obesity; feeding behavior; social support.

Resumen

Introducción: La cirugía bariátrica es una de las opciones efectivas para la reducción del peso corporal, sin embargo, no existe claridad respecto de la evolución de la baja de peso corporal, más aún, algunos hallazgos sugieren amplia variabilidad individual en la curva de variación del Índice de Masa Corporal (IMC). Los factores asociados a este fenómeno no son claros aún. **Objetivo:** Esta investigación buscó identificar la influencia de factores psicológicos: autoeficacia alimentaria, patrones de alimentación y apoyo social percibido, en la variación del IMC en pacientes sometidos a cirugía bariátrica. **Materiales y Método:** Participaron 31 pacientes intervenidos en un hospital público del sur de Chile. Se utilizó la curva de crecimiento de Gompertz para modelar las curvas de variación de IMC y regresión no lineal para conocer la influencia de las variables de estudio. **Resultados:** El porcentaje máximo de reducción de IMC, se produjo al noveno mes tras la cirugía. El IMC de inicio mostró una influencia significativa en la reducción del IMC ($p = 0,04$) lo mismo que el apoyo social percibido, subfactor amigos ($p = 0,03$). Las variables psicológicas estudiadas, tratadas individualmente, no afectaron la curva de variación de IMC, sin embargo, tratadas de modo agrupado lograron predecir el porcentaje máximo de reducción de IMC y su velocidad, incluso controlando el IMC de inicio. **Discusión:** Se confirman hallazgos previos respecto de que la variabilidad individual en la evolución del IMC postcirugía se ve afectada por factores psicológicos. **Conclusión:** Variables psicológicas y no exclusivamente biomédicas, inciden en la evolución del IMC postcirugía, por lo que se sugiere atender a estos aspectos, tanto en la evaluación prequirúrgica como en el seguimiento postcirugía.

Palabras clave: cirugía bariátrica; obesidad; conducta alimentaria; apoyo social.

Introducción

Según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, en Chile un 31,2% de la población se encuentra en la categoría obesidad y un 3,2% en obesidad mórbida, observándose un aumento en relación al periodo 2009-2010¹.

Dado que el tratamiento médico multidisciplinario no ha demostrado completa efectividad, la cirugía bariátrica aparece como una opción efectiva para la reducción del peso y el manejo de las enfermedades metabólicas asociadas a la obesidad^{2,3}.

Respecto a los efectos de las medidas quirúrgicas para la reducción del peso corporal, estudios clínicos y metaanálisis reportan una reducción de peso corporal importante con independencia del tipo de cirugía³⁻⁶. Courculas et al. (2013) informan un porcentaje de baja de peso entre 31,4% y 15,9% del peso de inicio a los tres años dependiendo del tipo de cirugía⁴ y Chang et al. (2014) informan una reducción en el índice de masa corporal (IMC) entre 12 y 17 a los 5 años poscirugía⁵. En seguimientos más extensos, autores reportan pérdidas hasta de 47% de reducción de exceso de peso a los 15 años poscirugía⁶.

No obstante lo anterior, se reconoce amplia variabilidad individual en los efectos de la cirugía y en la evolución del peso corporal postquirúrgico, incluso algunos estudios reportan cierto grado de reganancia^{7,8}.

Respecto a los factores asociados a variabilidad individual en la reducción de IMC postcirugía, las revisiones indican asociación con factores como sexo y edad, IMC de inicio, cumplimiento de la dieta, desbalance metabólico, desarrollo de actividad física, factores anatómico-quirúrgicos y ausencia de seguimiento^{9,10}.

En su revisión de los predictores psicosociales asociados a los resultados postoperatorios, Sheets et al. (2015) mencionan que la adherencia a tratamiento nutricional, asistencia a controles y apoyo social se asocian a mejores índices de pérdida de exceso de peso corporal¹¹. Pacientes que presentan alteraciones psicológicas como síntomas ansiosos o abuso de sustancias¹² y alteraciones de la conducta alimentaria como el atracón, picoteo y comer nocturno se asocian a peores resultados postquirúrgicos¹¹. En la misma línea, hallazgos informan bajo bienestar y conductas adictivas asociados a la reganancia¹⁰ y se agrega evidencia respecto al rol comer emocional¹³ y depresión¹².

En base a lo anteriormente expuesto esta investigación se propuso explorar la influencia de algunas variables psicológicas en la evolución del IMC en

personas sometidas a cirugía bariátrica en un hospital público chileno. Particularmente, el análisis se centró en la autoeficacia alimentaria, patrones de conducta alimentaria (alimentación emocional, restrictiva y externa) y apoyo social percibido, todos aspectos que cuentan con evidencia de su influencia en la conducta alimentaria y obesidad¹⁴⁻¹⁶.

La autoeficacia alimentaria se entiende como la adopción de conductas de control de peso y la confianza en la capacidad de controlar la conducta alimentaria¹⁷. La evidencia indica que mayor autoeficacia en una intervención para la reducción de peso, predice la baja de peso posterior¹⁵. En el caso del paciente bariátrico, se ha encontrado reducción de peso corporal en pacientes con alta autoeficacia alimentaria¹⁸.

Los patrones de conducta alimentaria¹⁹ incluyen la alimentación emocional entendida como la tendencia a comer en respuesta a ansiedad y estados emocionales displacenteros; la restricción o el esfuerzo por sobrecontrolar la ingesta, y la alimentación externa o alimentación activada por un ambiente rico en estímulos alimenticios. En un estudio realizado en mujeres con obesidad se encontró que una de las estrategias de enfrentamiento al estrés utilizada por un 56,9% de la muestra se relacionaba con la alimentación emocional²⁰. Existe también apoyo a la relación entre estilo restrictivo de alimentación y obesidad²¹ y alimentación externa, impulsividad y consumo de alimentos poco saludables²².

Respecto del apoyo social, existe amplia evidencia de su rol en las conductas de salud en general^{23,24} y en el manejo del peso²⁵.

A partir de lo anterior, esta investigación se planteó como hipótesis que las variables psicológicas propuestas, esto es, autoeficacia alimentaria, patrones de alimentación y apoyo social, influyen en la variación del IMC poscirugía bariátrica.

Materiales y Método

Participaron 31 pacientes sometidos a gastrectomía manga en un hospital público del sur de Chile, independiente del tiempo de operación, su edad y el IMC de inicio. De ellos 27 eran mujeres (87,9%) y 4 hombres (12,1%), con edades entre los 25 y 67 años (M = 45,1).

Para medir la autoeficacia alimentaria se utilizó la *Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire* (WEL)²⁶ versión española²⁷ que consta de 20 ítems que evalúan la confianza en resistir el deseo de comer. Los resultados de este trabajo no apoyaron la estructura de cinco subescalas obtenida originalmente, por lo

ARTÍCULO ORIGINAL

que se mantuvieron solo tres de las dimensiones propuestas: emociones negativas, presión social y malestar físico (con Alfa de Cronbach de 0,91; 0,94 y 0,92 respectivamente).

Para evaluar los estilos de alimentación se utilizó el *Dutch Eating Behavior Questionnaire* (DEBQ)¹⁹ versión en español²⁸ que evalúa alimentación emocional, restrictiva y externa. La consistencia interna mostró un Alfa de Cronbach de 0,94 para la subescala de alimentación emocional, de 0,93 para la subescala de alimentación restrictiva y de 0,84 para la alimentación externa.

Apoyo social fue evaluado con la Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido (MSPSS)²⁹ compuesta por 12 ítems sobre apoyo social percibido de la familia y amigos. Estudios con población chilena³⁰ informan un Alfa de Cronbach por sobre 0,8. En este estudio fue de 0,89 en cada una de las subescalas.

Los antecedentes de salud fueron registrados a partir de la ficha clínica.

Para modelar la curva de variación de peso se probaron distintos modelos y se optó por la curva

de crecimiento de Gompertz, utilizada para modelar procesos de crecimiento en sistemas biológicos. Los registros de información de cada participante no estaban completos en todos los tiempos requeridos por lo que se completaron los datos faltantes a través de *splines*.

Para conocer la influencia de las variables de estudio en la curva de variación de IMC se utilizó regresión no lineal. El análisis fue asistido por los paquetes estadísticos R versión 3.2 y SPSS v.21.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación del Servicio de Salud de Valdivia.

Resultados

Curva de variación de IMC postquirúrgico

Para establecer la curva de variación del IMC de los participantes se consideró el peso al momento de la cirugía (mes 0) y en los meses 1, 2, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 y 24 posteriores y se calculó el porcentaje de pérdida de IMC desde el momento de la cirugía hasta un periodo de seguimiento específico.

La curva de porcentaje de disminución de IMC para el grupo total mostró una disminución media inicialmente alta que se desaceleró progresivamente hasta los 12 meses, para presentar una nueva aceleración entre los 12 y los 20 meses (Figura 1).

Para modelar las curvas de variación de IMC, se utilizó la curva de crecimiento de Gompertz, con tres parámetros: a) velocidad de disminución de peso; b) porcentaje máximo de baja de peso y c) tiempo en llegar al máximo de baja de peso, lo que permite modelar el aumento progresivo de un valor, hasta llegar a un valor máximo. Los datos disponibles permitían analizar la velocidad de pérdida y el punto máximo de ella, por lo que este modelo era adecuado para los datos disponibles. Los registros indicaron que la mayor parte de la pérdida de peso se produjo entre los 0 y 7-8 meses, para luego estancarse a partir del mes 10.

Para comenzar se analizó el efecto del sexo, la edad y el IMC de inicio en la variación del IMC. Los resultados indicaron que la única de estas variables que predijo de manera estadísticamente significativa la variación del IMC postcirugía fue el IMC de inicio ($p = 0,038$) (Tabla 1).

El IMC de inicio fue capaz de predecir el % máximo de pérdida de IMC que alcanzó el paciente (19% de la varianza), pero no permitió explicar la velocidad de variación ni el residuo. A partir del mes 15, el IMC de inicio comenzó a aumentar su efecto sobre la variación del porcentaje de baja de IMC desde 10% en el mes 15, llegando a 77,24% en

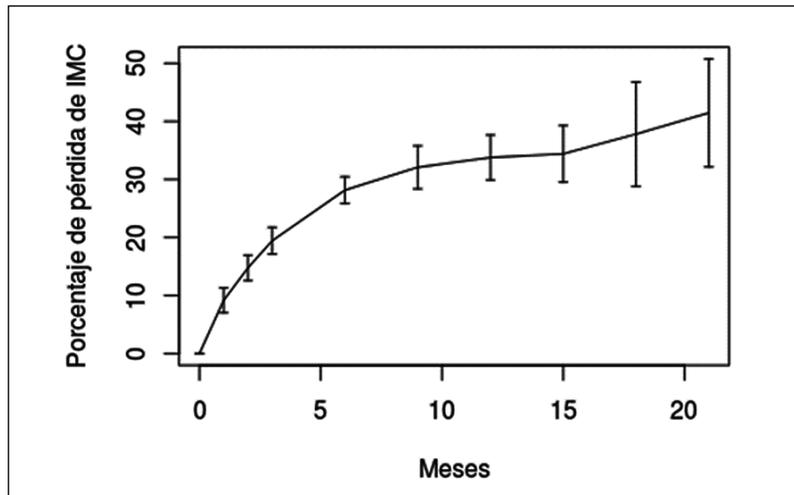


Figura 1. Curva general de porcentaje de pérdida del IMC.

Tabla 1. Varianza explicada de las variables sexo, edad e IMC de inicio en el % de pérdida de IMC

Parámetros	Sexo	Edad	IMC inicio
% máximo de baja de peso	-0,005703	0,04214	0,1913
Velocidad	-0,0119	0,0322	0,0343
Residuo	-0,0022	-0,0162	0,0058
Valor p	0,5213	0,5475	0,0377

el mes 21 (Tabla 2). Esto indica que mientras más alto el IMC de inicio con respecto a la media, más alto será su punto máximo de % de pérdida, pero más tiempo demorará en alcanzarlo.

Posteriormente, se analizó el efecto de las variables psicológicas, esto es, de la autoeficacia alimentaria, patrones de alimentación y apoyo social, en la variación de IMC postcirugía. La influencia de la autoeficacia alimentaria en la variación del IMC se analizó considerando los tres factores que la componen y ninguno de ellos: emociones negativas ($p = 0,83$), presión social ($p = 0,79$) y discomfort físico ($p = 0,63$) fue capaz de explicar la varianza del % máximo de pérdida de IMC ni su velocidad.

Asimismo, la varianza explicada al mes 9 de los patrones de alimentación en el % de pérdida de IMC fue baja, tanto para alimentación emocional ($R^2 = 0,010$), restricción ($R^2 = 0,03$) y alimentación externa ($R^2 = -0,15$).

El subfactor amigos del apoyo social percibido fue capaz de explicar el 18% de la varianza del % máximo de pérdida de IMC, siendo este resultado estadísticamente significativo ($p = 0,03$). El subfactor familia de la escala no mostró capacidad predictiva sobre el % máximo de pérdida de peso ($p = 0,12$).

Luego de este análisis, se estudió el efecto de las variables psicológicas en conjunto (agrupadas) en el % y velocidad de pérdida de IMC, y se encontró que el modelo resultó estadísticamente significativo ($p < 0,001$) logrando predecir prácticamente toda la varianza de % máximo de baja de IMC y su velocidad (Tabla 3).

En término de los tiempos postcirugía, el conjunto de variables psicológicas logró predecir entre un 27% y un 82% de las varianzas observadas de % IMC. Se puede observar, además, que a partir del mes 9 se produjo un incremento importante en la capacidad de predicción del modelo, entre un 56,6% y un 82,2% (Tabla 4), lo que coincide con el promedio en que los pacientes llegan a su máxima baja de peso.

Debido a que el IMC de inicio demostró tener significancia estadística sobre la disminución del porcentaje de IMC, se decidió realizar un nuevo análisis, esta vez la influencia de las variables psicológicas en conjunto, pero controlando el IMC de inicio. Los resultados indicaron que el modelo resultó estadísticamente significativo, lo que indica que existe validez predictiva incremental de las variables psicológicas (Tabla 5).

A pesar que la capacidad de predicción muestra una leve baja en relación al modelo anterior, este logró predecir entre un 20% y 87% de las varianzas

Tabla 2. Varianza explicada (ajustada) del IMC de inicio según mes postcirugía

Mes	Nulo	Factor	R2
1	0,002553	0,002493	0,02344
2	0,002685	0,002406	0,104
3	0,002829	0,002189	0,2261
6	0,002294	0,002209	0,03708
9	0,003039	0,004053	-0,3337
12	0,003322	0,004354	-0,3108
15	0,004632	0,004162	0,1013
18	0,009434	0,005428	0,4246
21	0,005618	0,001278	0,7724

Tabla 3. Varianza explicada de las variables psicológicas agrupadas en el % de pérdida de IMC

Parámetros	R2
% máximo de baja de IMC	1
Velocidad	1
Residuo	-4,713
Valor p	1,433e-13

Tabla 4. Varianza explicada por las variables psicológicas agrupadas, en el % de pérdida de IMC, según mes postcirugía

Mes	Nulo	Modelo	R2
1	0,002553	0,00185	0,275
2	0,002685	0,001727	0,357
3	0,002829	0,001534	0,458
6	0,002294	0,0009776	0,574
9	0,003039	0,0005419	0,822
12	0,003322	0,00144	0,566
15	0,004632	0,001649	0,644
18	0,009434	0,003727	0,605
21	0,005618	0,001493	0,734

Tabla 5. Varianza explicada por variables psicológicas agrupadas, controlando IMC de inicio, sobre el % de pérdida de IMC postcirugía

Parámetro	R2
% máximo de pérdida de IMC	1
Velocidad	0,9995
Residuo	-0,07866
Valor p	0,0005657

ARTÍCULO ORIGINAL

Tabla 6. Varianza explicada por las variables psicológicas agrupadas, controlando IMC de inicio, en el % de pérdida de IMC, según mes postcirugía

Mes	Nulo	Modelo	R2
1	0,002368	0,00185	0,218
2	0,002178	0,001727	0,207
3	0,002108	0,001534	0,272
6	0,002645	0,0009776	0,630
9	0,004285	0,0005419	0,873
12	0,004506	0,00144	0,680
15	0,004177	0,001649	0,605
18	0,005301	0,003727	0,297
21	0,001231	0,001493	-0,213

observadas en cada momento, por sobre la curva general. Por otra parte, se produjo un incremento en la predicción del modelo a partir del mes 6, la que desapareció en el mes 21, llegando al punto máximo en el mes 9 (Tabla 6).

Discusión

Para conocer la influencia de las variables psicológicas en la variación de peso postcirugía bariátrica se modeló la curva de porcentaje de pérdida de IMC de 31 pacientes operados en un hospital público del sur de Chile. Para modelar esta curva se consideraron: a) tiempo transcurrido desde la cirugía; b) % máximo de pérdida de IMC y c) tiempo en llegar al % máximo de pérdida de IMC.

Los resultados indican que se trata de una curva de crecimiento rápido que tiende a detenerse al llegar al punto máximo de reducción de IMC. Se observa, además, que esta pérdida máxima se alcanza entre los 8 y 10 meses, observándose posteriormente una tendencia al estancamiento.

Respecto de la capacidad predictiva de las variables psicológicas en la variación del IMC, no se encontró influencia significativa de los patrones de alimentación ni de la autoeficacia alimentaria. Estudios previos plantean que entre los factores asociados a la variación de IMC y particularmente al aumento de peso post cirugía en pacientes sometidos a cirugía bariátrica, estaría la ingestión de alimentos por ansiedad o en relación a estímulos emocionales¹³, lo mismo para la autoeficacia alimentaria³¹, sin embargo, en este estudio al ser tratadas individualmente, estas variables no mostraron efecto en la va-

riación del IMC. La única variable psicológica que incidió en la variación del IMC fue la percepción de apoyo social, pero solo con el subfactor amigos. La capacidad de predicción de esta variable aumentó a partir del noveno mes postcirugía lo que coincide con el periodo, en el cual la persona alcanza su máxima baja de peso. Lo anterior sugiere que, antes de ese periodo la persona se encuentra bajando de peso de manera independiente de este factor y que a partir de este punto, aparentemente, comenzarían a influir variables distintas a la cirugía, entre ellas la percepción de apoyo social.

Relevante resulta el que las variables psicológicas tratadas de modo agrupado, mostraron un efecto significativo en la reducción del IMC, aún sin considerar el IMC de inicio, logrando predecir el % máximo de pérdida de IMC y su velocidad. La potencia predictiva de todas las variables psicológicas aumenta a partir del mes 9, coincidiendo nuevamente con el periodo promedio en que los pacientes logran su máxima pérdida de peso lo que hace pensar que es a partir de este momento en que las variables psicológicas comienzan a direccionar la evolución del resultado postquirúrgico.

Al analizar las variables psicológicas agrupadas se observa que el factor autoeficacia alimentaria influye en el porcentaje máximo de pérdida de IMC, lo que confirmaría lo encontrado en otras investigaciones^{27,32}. Por otra parte, el factor presión social de la escala de autoeficacia alimentaria y el factor alimentación emocional influyen en la velocidad con que el paciente alcanza la pérdida máxima de IMC. Lo anterior, permite pensar que la velocidad con que el paciente llegue a su punto máximo, va a depender de qué tan capaz sea y se sienta de resistirse a la presión social y cuente, además, con alguna herramienta para el manejo de la alimentación emocional.

Entre las limitaciones de este estudio está la conformación de la muestra y su tamaño. La participación de pacientes solo del sistema público dificulta la generalización de los resultados a otras poblaciones. Asimismo, la ausencia de registros impidió el seguimiento más allá de los 24 meses postcirugía.

Conclusión

El presente estudio confirma que la variabilidad individual en la evolución del IMC de pacientes sometidos a cirugía para la reducción de peso, se ve afectada por factores distintos a la edad y sexo. A excepción del IMC de inicio, las variables psicológicas estudiadas, esto es, autoeficacia alimentaria, patrones de alimentación y apoyo social tratadas de

modo agrupado, mostraron influencia en la curva de variación de IMC de los participantes del estudio.

Adicionalmente, en este estudio se modeló una curva de variación de peso del paciente sometido a cirugía bariátrica, lo que constituye una herramienta de base empírica, útil para el seguimiento y evaluación de la cirugía.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de la evaluación prequirúrgica y el seguimiento poscirugía atendiendo a variables psicológicas y no exclusivamente biomédicas.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se

han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflictos de interés: no hay.

Fuente de Apoyo financiero: Este estudio corresponde a una publicación original, que contó con financiamiento parcial de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (CONICYT) y del Convenio de Desempeño Vida Saludable CD UCO 1201 de la Universidad de Concepción y el Ministerio de Educación, Chile.

Agradecimientos: Hospital Base de Valdivia.

Referencias

- MINSAL Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Ministerio de Salud, Chile 2017; Disponible: http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.
- Csendes A, Burdiles P, Papapietro K, Burgos AM. Comparación del tratamiento médico y quirúrgico en pacientes con obesidad grado III (obesidad mórbida). *Rev Med Chile* 2009;137:559-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000400016>.
- Padwal R, Klarenbach S, Wlebe N, Hazel M, Birch D, Karmali S, et al. Bariatric surgery: A systematic review of the clinical and economic evidence. *J Gen Intern Med*. 2001;26:1183-94. <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1721>.
- Courcoulas AP, Christian NJ, Belle SH, Berk PD, Flum DR, Garcia L, et al. Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *JAMA* 2013;310:2416-25. doi:10.1001/jama.2013.280928.
- Chang S, Stoll CRT, Song J, Varela JE, Eagon CJ, Colditz GA. The Effectiveness and Risks of Bariatric Surgery An Updated Systematic Review and Meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surg*. 2014;149:275-87. doi: 10.1001/jamasurg.2013.3654.
- O'Brien PE, MacDonald L, Anderson M, Brennan L, Brown WA. Long-term outcomes after bariatric surgery: fifteen-year follow-up of adjustable gastric banding and a systematic review of the bariatric surgical literature. *Ann Surg*. 2013;257:87-94. doi: 10.1097/SLA.0b013e31827b6c02.
- Magro DO, Geloneze B, Delfini R, Pareja BC, Callejas F, Pareja JC. Long-term weight regain after gastric bypass: a 5-year prospective study. *Obes Surg*. 2008;18:648-51. <https://doi.org/10.1007/s11695-007-9265-1>.
- Braghetto I, Csendes A, Lanzarini E, Papapietro K, Cárcamo C, Molina JC. Is laparoscopic sleeve gastrectomy an acceptable primary bariatric procedure in obese patients? Early and 5-year postoperative results. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2012;22:479-86.
- Karmali S, Brar B, Shi X, Sharma AM, de Gara C, Birch DW. Weight recidivism post-bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg*. 2013;23:1922-33.
- Wimmelmann CL, Dela F, Mortensen EL. Psychological predictors of weight loss after bariatric surgery: a review of the recent research. *Obes Res Clin Pract*. 2014;8:e299-313.
- Sheets CS, Peat CM, Berg KC, White EK, Bocchieri-Ricciardi L, Chen EY, et al. Post-operative psychosocial predictors of outcome in bariatric surgery. *Obes Surg*. 2015;25:330-45. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1490-9>.
- Legenbauer T, Petrak F, de Zwaan M, Herpertz S. Influence of depressive and eating disorders on short-and long-term course of weight after surgical and nonsurgical weight loss treatment. *Compr Psychiatry* 2011;52:301-11. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.06.012>.
- Wedin S, Madan A, Correll J, Crowley N, Malcolm R, Byrne TK, et al. Emotional eating, marital status and history of physical abuse predict 2-year weight loss in weight loss surgery patients. *Eat Behav*. 2014;15:619-24. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.08.019>.
- van Strien T. Causes of emotional eating and matched treatment of obesity. *Curr Diab Rep*. 2018;18:1-8.
- Nezami BT, Lang W, Jakicic JM, Davis KK, Polzien K, Rickman AD, et al. The effect of self-efficacy on behavior and weight in a behavioral weight-loss intervention. *Health Psychol*. 2016;35:714-22. <http://dx.doi.org/10.1037/hea0000378>.
- Karfofoulou E, Anastasiou CA, Avgeraki E, Kosmidis MH, Yannakoulia M. The role of social support in weight loss maintenance: results from the Med Weight study. *J Behav Med*. 2016;39:511-8.
- Ames GE, Heckman MG, Grothe KB, Clark MM. Eating self-efficacy: development of a short-form WEL. *Eat Behav* 2012;13:375-8. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.03.013>.
- Batsis JA, Clark MM, Grothe K,

ARTÍCULO ORIGINAL

- López-Jiménez F, Collazo-Clavell ML, Somers VK, Sarr MG. Self-efficacy after bariatric surgery for obesity. A population-based cohort study. *Appetite* 2009;52:637-45. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.02.017>.
19. van Strien T, Frijters J, Bergers G, Defares P. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord*. 1986;5:295-316.
 20. Claes L, Vandereycken W, Vandeputte A, Braet C. Personality subtypes in female prebariatric obese patients: do they differ in eating disorder symptoms, psychological complaints and coping behaviour? *Eur Eat Disord Rev*. 2013;21:72-7. <https://doi.org/10.1002/erv.2188>.
 21. Lowe MR, Doshi SD, Katterman SN, Feig EH. Dieting and restrained eating as prospective predictors of weight gain. *Front Psychol* 2013;577:1-7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00577>.
 22. Kakoschke N, Kemps E, Tiggemann M. External eating mediates the relationship between impulsivity and unhealthy food intake. *Physiol Behav*. 2015;147:117-21.
 23. Callaghan P, Morrissey J. Social support and health: a review. *J Adv Nurs*. 1993;18:203-10. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1993.18020203.x>
 24. Thoits PA. Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health. *J Health Soc Behav*. 2011;52:145-61. <https://doi.org/10.1177/0022146510395592>.
 25. Kiernan M, Moore SD, Schoffman DE, Lee K, King AC, Taylor CB, et al. Social support for healthy behaviors: scale psychometrics and prediction of weight loss among women in a behavioral program. *Obesity* 2012;20:756-64. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.293>.
 26. Clark M, Abrams D, Niaura R, Eaton C, Rossi J. Self-efficacy in weight management. *J Consult Clin Psychol*. 1991;59:739-44. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.59.5.739>.
 27. Ruiz V, Berrocal C, Lopez A, Rivas T. Factor analysis of the spanish version of the Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire. *Educ Psychol Meas* 2002; 62:539-55. <https://doi.org/10.1177/00164402062003010>.
 28. Cebolla A, Barrada JR, van Strien T, Oliver E, Baños, R. Validation of the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) in a sample of spanish women. *Appetite* 2014;73:58-64. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.10.014>.
 29. Zimet GD, Powell SS, Farley GK, Werkman S, Berkoff KA. Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support. *J Pers Assess* 1990;55:610-7. <https://doi.org/10.1080/00223891.1990.9674095>.
 30. Ortiz M, Baeza M. Propiedades psicométricas de una escala para medir apoyo social percibido en pacientes chilenos con diabetes tipo 2. *Univ Psychol*. 2011;10:189-96. <https://www.redalyc.org/html/647/64719284016/>.
 31. Byrne S, Barry D, Petry NM. Predictors of weight loss success: exercise vs. dietary self-efficacy and treatment attendance. *Appetite* 2013;58:695-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2015.08.028>.
 32. Wingo BC, Desmond RA, Brantley P, Appel L, Svetkey L, Stevens VJ, et al. Self-efficacy as a Predictor of Weight Change and Behavior Change in the PREMIER Trial. *J Nutr Educ Behav* 2013;45:314-21 <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2012.12.004>.