REVISTA CHILENA DE NUTRICIÓN

Sociedad Chilena de Nutrición

Artículo original

Determinantes de recurrencia de peso en pacientes con cirugía bariátrica

Determinants of weight recurrence in bariatric surgery patients

María Magdalena Farías[1]*, Adela Boza[2]

1. Centro Médico Nuclinic, Santiago, Chile
2. Universidad de los Andes, Santiago, Chile

Fecha de recepción: 31/07/2024
Fecha de aceptación: 06/12/2024
Fecha de publicación: 31/12/2024

***Correspondencia:** María Magdalena Farías. mmfarias@gmail.com

Resumen

Objetivo: La cirugía bariátrica (CB) tiene numerosos beneficios en las personas con obesidad (PCO) severa, pero hasta el 30% presentará recurrencia de peso (WR). Nuestro objetivo fue reconocer determinantes que permitan identificar a las PCO con mayor riesgo de WR. **Materiales y método:** estudio retrospectivo y observacional con PCO tratadas con CB que efectuaron una consulta a Nutriología por WR en un centro especializado. Se reunieron datos demográficos, clínicos, conductuales y acerca del uso previo de fármacos. **Resultados:** n=80 (78,8% mujeres; mediana de edad: 37 años; índice de masa corporal prequirúrgico: 34,7 kg/m^2 [rango: 26,2–57,35]); uso previo de fármacos para bajar de peso: 41,3%). Después de una mediana de 8 meses desde la CB (rango intercuartilo [RIC]: 6–12), se alcanzó una mediana de pérdida del exceso de peso en el nadir de 101,5% (RIC: 82,7–119). El tiempo entre la CB y la consulta al nutriólogo fue de 84 meses (RIC: 36–132). La WR se asoció significativamente con la edad al momento de la consulta (r=0,248; p=0,027), sin asociación significativa con antecedentes clínicos o el uso de fármacos preoperatorios. Se demostró una correlación significativa entre la WR y el *craving* (p=0,028) y el picoteo (p=0,012). En el 82,5 % se prescribieron agonistas del receptor de GLP-1 en la consulta nutriológica, como monoterapia o en tratamiento combinado. **Conclusiones:** ciertos parámetros conductuales (*craving*, picoteo) se asocian significativamente con la WR en PCO tratadas con CB, reforzando la necesidad de un abordaje multidisciplinario.

Palabras clave: Cirugía bariátrica. Aumento de peso. Obesidad. Conductas relacionadas con la salud.

Abstract

Objective: Bariatric surgery (BS) has numerous benefits in people with obesity (PWO), but up to 30% will present weight recurrence (WR). Our objective was to recognize determinants that allow identification of PWO with higher risk of WR. **Materials and method:** retrospective, observational study with PWO treated with BS who assisted a specialized center due to WR. Demographic, clinical, behavioral and previous use of medication data were collected. **Results:** n=80 (78.8% women; median age: 37 years; pre-surgical body mass index: 34.7 kg/m^2 [range: 26.2-57.35]); previous use of weight-loss medications: 41.3%). After a median of 8 months from BC (interquartile range [IQR]: 6-12), a median nadir excess weight loss of 101.5% (IQR: 82.7-119) was achieved. Time from BS to a first visit to a nutritionist physician was 84 months (IQR: 36-132). WR was significantly associated with age at consultation (r=0.248; p=0.027), with no significant association with medical history or preoperative drug use. A significant correlation was demonstrated between WR and craving (p=0.028) and snacking (p=0.012). GLP-1 receptor agonists were prescribed in the nutritional consultation in 82.5% of cases, as monotherapy or in combined treatment. **Conclusions:** certain behavioral parameters (craving, snacking) are significantly associated with WR in PWO treated with BS, reinforcing the need for a multidisciplinary approach.

Keywords: Bariatric surgery. Weight gain. Obesity. Health behavior.

Introducción

La prevalencia de la obesidad se encuentra en aumento y se considera un problema de salud pública a escala mundial[1]. Específicamente, el 74 % de la población de Chile presenta sobrepeso u obesidad[2]. La cirugía bariátrica (CB) tiene numerosos beneficios en las personas con obesidad (PCO) severa, que incluyen la pérdida sostenida de peso, la resolución o mejoría de distintas comorbilidades metabólicas y la reducción de la mortalidad por todas las causas[3,4].

No obstante, entre el 10 % y el 30 % de los pacientes recuperará peso, en general entre los 18 meses y los 20 años tras la CB[5]. De acuerdo con las recomendaciones actuales, se prefiere denominar a esta situación

Rev Chil Nutr 2024; 51(6): 453-458
https://doi.org/10.4067/s0717-75182024000600453

© 2024 Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología. Este es un artículo open access bajo la licencia **CC BY 4.0.** Publicado con index

"recurrencia de peso" (WR, por su sigla en inglés), mientras que se define al "peso total perdido" (TWL, por su sigla en inglés) como la diferencia entre el peso preoperatorio y el peso nadir. La WR se expresa como el porcentaje del TWL, pero aún no existe consenso para definir un umbral[6].

El objetivo de nuestro estudio consistió en reconocer los potenciales determinantes que permitan identificar a las PCO sometidas a CB, de acuerdo con las indicaciones de las normativas nacionales, que presentan un mayor riesgo de WR.

Materiales y método

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y observacional, en el cual se incluyeron PCO mayores de 18 años que habían sido tratados mediante una CB y que efectuaron una consulta a Nutriología por WR en el Centro Nuclinic en Santiago de Chile entre agosto y noviembre de 2022.

Obtención de datos

A partir de las historias clínicas, se reunieron datos demográficos (edad, género); prequirúrgicos (peso, talla, índice de masa corporal [IMC], comorbilidades); quirúrgicos (tipo de CB); peso e IMC mínimos alcanzados, características de la primera consulta por WR; variables conductuales relacionadas con el comportamiento alimentario (*craving* [deseo intenso de consumir un determinado alimento o tipo de alimento][7], *binge eating* [atracones], comedor nocturno, picoteo; consumo de alcohol); otros parámetros conductuales (sedentarismo; estrés; mala calidad del sueño [definida por la presencia de al menos un parámetro al interrogatorio: dificultad para conciliar o mantener el sueño, despertares frecuentes por la noche]); embarazo y menopausia en las pacientes de género femenino. Se indagó además el antecedente de uso de fármacos para perder peso o con otros objetivos antes de la primera consulta a Nutriología.

Aspectos éticos

Todos los pacientes brindaron su consentimiento informado por escrito para la realización del estudio. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica (caso 00016, agosto de 2022).

Análisis estadístico

Los datos reunidos fueron anonimizados y tabulados en hojas de cálculo. Las variables continuas se presentaron con media y desviación estándar, o mediana, cuartiles, rango intercuartil [RIC] y rango, según la distribución. Las variables conductuales se dicotomizaron para su análisis. Las variables categóricas se analizaron según frecuencia. No se imputaron los valores faltantes. Se calculó en todos los casos el porcentaje de pérdida del exceso de peso (%EWL, por su sigla en inglés).

Se estimó el coeficiente de correlación de Pearson para calcular la dependencia lineal entre la WR (estimada como la diferencia entre el IMC en la primera consulta con nutriólogo y el IMC mínimo alcanzado por el paciente) y las variables cuantitativas o dicotómicas. Los datos se analizaron con el paquete IBM SPSS® Statistics v20.0.0. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Durante el período de estudio se reunieron datos de 80 PCO que consultaron a Nutriología por WR después de una CB. Las principales características prequirúrgicas se resumen en la **Tabla 1**. El 41,3 % de las PCO habían utilizado fármacos previamente para intentar un descenso de peso (**Tabla 2**). El procedimiento de CB más empleado fue la gastrectomía en manga (71,3 %; **Figura 1**). Después de una mediana de 8 meses desde la CB (RIC: 6–12 meses), se alcanzó una mediana de %EWL en el nadir de 101,5 % (RIC: 82,7–119). La mediana del IMC posquirúrgico correspondiente al peso mínimo fue de 24,8 kg/m^2 (rango: 19,8–35,4).

Los pacientes informaron estancamiento del descenso de peso (*plateau*) o WR después de una mediana de 36 meses (RIC: 22,5–60) a partir de la realización de la CB. El tiempo entre la intervención quirúrgica y la primera consulta al nutriólogo fue de 84 meses (RIC: 36–132); en el 87,5 % de los casos, esta consulta fue por WR y en el 12,5 % se debió a estancamiento en la reducción del peso. La distribución de

Tabla 1. Características prequirúrgicas de los participantes.

N	**80**
Género femenino	78,8 %
Edad al momento de la CB, mediana (rango)	37 años (15–70)
Comorbilidades preoperatorias, %	
Diabetes, prediabetes, resistencia a la insulina	51,2 %
Hígado graso	43,8 %
Hipertensión arterial	21,3 %
Dislipidemia	18,3 %
Síndrome de apnea obstructiva del sueño	7,5 %
IMC prequirúrgico, mediana (rango)	34,7 kg/m^2 (26,2–57,35)
Exceso de peso (basal – ideal), mediana (rango)	26,3 kg (3,8–80,79)

Se definió como peso ideal al correspondiente a un IMC = 25 kg/m^2.

Tabla 2. Uso previo de fármacos.

Fármacos	***n/N (%)***
Fármacos para el descenso de peso (*)	*33/79 (41,3 %)*
Liraglutide	23/33 (67,7 %)
Fentermina	16/33 (48,5 %)
Otros (dularutide, semaglutide, metformina, lorcaserina)	4/33 (12,1 %)
Psicofármacos (*)	
Antidepresivos	32/80 (40,0 %)
Otros psicofármacos, no antidepresivos	19/80 (23,8 %)
Multivitamínicos	23/80 (28,8 %)
Nutrientes específicos	33/80 (41,2 %)
Vitamina D	20/80 (25,0 %)
Vitamina B_{12}	12/80 (15,0 %)
Hierro	12/80 (15,0 %)
Biotina	11/80 (13,8 %)

(*) Los porcentajes por grupo terapéutico pueden superar el 100 % porque algunos pacientes usaron más de un fármaco.

los parámetros clínicos analizados en la primera consulta se describe en la **Figura 2**, siendo los de mayor prevalencia el *craving* y el picoteo.

La WR se asoció significativamente con la edad al momento de la consulta con Nutriología (coeficiente de correlación: 0,248; p = 0,027); no se demostraron asociaciones de significación estadística con los antecedentes clínicos o el uso de fármacos preoperatorios (**Tabla 3**).

En relación con los parámetros conductuales recabados en la consulta nutriológica, se demostró una correlación directa y significativa entre el *craving* (p = 0,028) y el picoteo (p = 0,012) y la WR. Para el sedentarismo se observó una tendencia no significativa para esta asociación (**Tabla 4**). El embarazo y la menopausia no se asociaron en forma estadísticamente significativa con la WR.

En el 82,5 % de las PCO asistidas con WR se prescribieron agonistas del receptor de GLP-1 (GLP1-AR) en la consulta nutriológica, ya sea como monoterapia o en estrategias de tratamiento combinado. El patrón de prescripción para el tratamiento de la WR en la población estudiada se resume en la **Figura 3**.

Discusión

En las PCO que fueron tratadas con CB en forma inicialmente exitosa, una mayor edad al momento de la consulta nutriológica y ciertos parámetros conductuales (*craving* y picoteo) se asociaron con WR o estancamiento en el descenso de peso. En cambio, las comorbilidades prequirúrgicas y el uso de medicamentos previos a la CB no se correlacionaron con este fenómeno.

La CB constituye en la actualidad el tratamiento más efectivo para el abordaje de las PCO severa, con diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad por todas las causas a partir de los primeros 12 meses del postoperatorio[5]. No obstante, la WR puede alcanzar una prevalencia del 30 %. Los factores conductuales han sido relacionados con este proceso en estudios previos, en relación con un consumo excesivo de calorías y balance positivo de energía[8]. En la cohorte evaluada, el *craving* y el picoteo se asociaron significativamente con WR; por consiguiente, es recomendable la pesquisa de trastornos de la alimentación en esta población[8]. La frecuente evaluación psicológica, en el marco del abordaje multidisciplinario de las PCO, puede permitir también el diagnóstico precoz de depresión, la cual se ha relacionado previamente tanto con estancamiento en el descenso de peso como con WR luego de una CB[9]. En este sentido, en el 40 % de los pacientes evaluados se identificaron prescripciones de antidepresivos en forma previa a la intervención quirúrgica.

Por otra parte, se reconoció una tendencia no significativa a una asociación entre el sedentarismo y la WR en la población estudiada. Aunque no se dispone de guías específicas para la práctica de ejercicio para el mantenimiento de la pérdida de peso en las PCO tratadas con CB, la evidencia

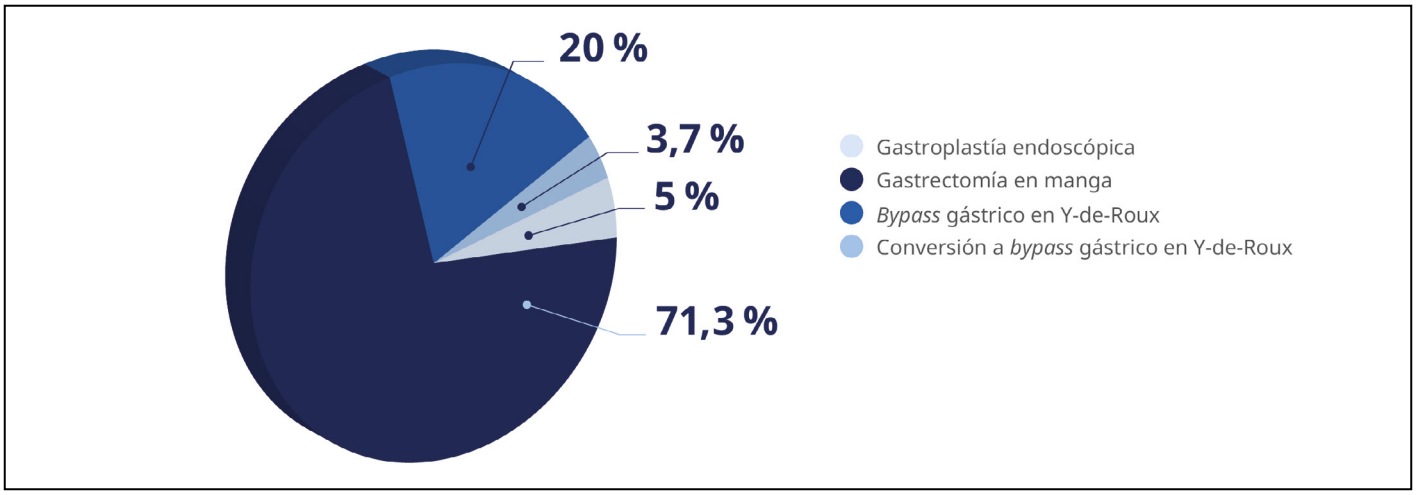

Figura 1. Tipo de CB (N = 80).

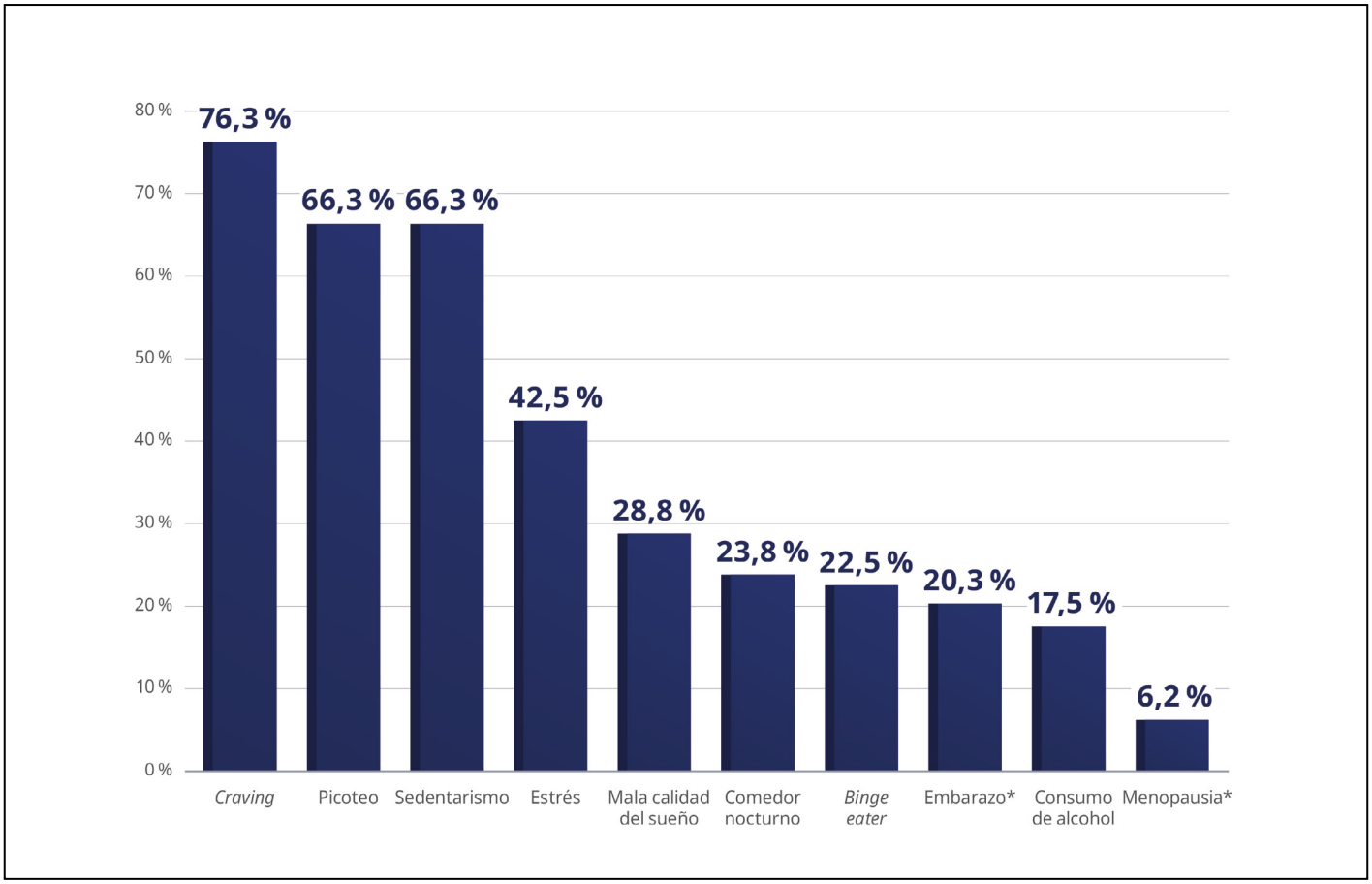

Figura 2. Prevalencia de los factores analizados en la primera consulta con Nutriología (N = 80).
(*) N = 64.

Tabla 3. Correlación entre la WR y los parámetros clínicos.

Variable	Coeficiente de correlación	*d* de Cohen	P
Edad al momento de la consulta	0,248	4,71	0,027
Antecedente			
• Hipertensión arterial	0,198	1,84	0,079
• Diabetes o RI	-0,125	0,01	0,270
• Hígado graso	-0,088	12,38	0,439
• Dislipidemia	0,012	10	0,918
• SAOS	-0,122	1,9	0,279
%EWL	0,053	0,02	0,640
Uso de fármacos previos a la CB			
• Fármacos para el descenso de peso	-0,031	1,76	0,786
• Multivitamínicos	-0,209	1,81	0,063
• Vitamina D	-0,092	1,83	0,418
• Vitamina B_{12}	-0,075	1,87	0,509
• Hierro	0,045	1,87	0,693
• Antidepresivos	0,010	1,77	0,932
• Otros psicofármacos	-0,060	1,83	0,599

RI: resistencia a la insulina; SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño.

sugiere que solo una pequeña proporción de los pacientes cumple con la recomendación de 150 minutos semanales de actividad física[10,11].

En forma concordante, en el estudio previo de casos y controles efectuado en Chile por Palacio y colaboradores, se identificaron como factores asociados con WR al sedentarismo y a ciertas variables de la conducta alimentaria (consumo de grandes cantidades de hidratos de carbono simples, patrón alimentario "*grazer*")[12]. Nuestros resultados permiten corroborar la importancia de los factores conductuales, lo que podría permitir una identificación precoz de las PCO con mayor riesgo de experimentar WR.

Tabla 4. Correlación entre parámetros conductuales y WR.

Variable	Coeficiente de correlación	P
Craving	0,245	0,028
Picoteo	0,278	0,012
Sedentarismo	0,210	0,062
Estrés	-0,164	0,146
Mala calidad del sueño	-0,147	0,193
Comedor nocturno	0,057	0,612
Binge eater	0,007	0,953
Consumo de alcohol	0,164	0,147

El enfoque sugerido para las PCO con WR incluye el abordaje multidisciplinario, con consejo nutricional, la prescripción de tratamientos farmacológicos específicos y una eventual revisión quirúrgica. Los GLP1-AR, como liraglutide y semaglutide, han sido empleados con este objetivo en estos pacientes, tanto a nivel internacional[13] como local[14], con elevados índices de efectividad y seguridad. Como se señala en la adaptación de la guía canadiense de tratamiento de la obesidad al contexto chileno, en las PCO con WR a pesar del cumplimiento de las recomendaciones nutricionales y del abordaje adecuado de los trastornos de la alimentación, la incorporación de los fármacos como liraglutide es una estrategia adecuada[15].

Se ha informado que la secreción de GLP1 endógeno a nivel intestinal se encuentra alterada en las PCO, por lo que esta anomalía podría desempeñar un papel de la fisiopatología de la obesidad. Los GLP1-AR estimulan la saciedad y, por lo tanto, reducen la ingesta. Este efecto se atribuye a la combinación de sus acciones directas sobre las áreas del sistema nervioso central implicadas en el equilibrio energético como a sus efectos periféricos, mediados por aferencias vagales originadas en el intestino y la circulación portal[16]. En nuestra cohorte, los GLP1-AR fueron las estrategias farmacológicas más indicadas por los especialistas, tanto en monoterapia como en esquemas combinados.

Entre las limitaciones de nuestro estudio destacan su diseño retrospectivo, la naturaleza unicéntrica del mismo y la imposibilidad de descartar sesgos de selección o errores en la recopilación de datos relacionados con las variables conductuales. Esto se debe a que, al basarnos en el análisis de historias clínicas, no se emplearon cuestionarios validados, como el *Food Cravings Questionnaire* (FCQ) o la *Power of Food Scale* (PFS), ni instrumentos específicos para detectar comorbilidades de salud mental. Asimismo, la falta de datos acerca de la proporción inicial de grasa corporal total impide su valoración como variable para ajustar nuestro modelo de análisis[17]. Si bien el sedentarismo tampoco fue cuantificado mediante escalas validadas, se consideró adecuada la percepción subjetiva al interrogatorio de los pacientes[18].

Como contrapartida, se destacan entre sus fortalezas el tamaño de la muestra analizada y la obtención de los datos a partir de historias clínicas electrónicas estandarizadas, representativos de la práctica clínica diaria y, por lo tanto, potencialmente extrapolables al mundo real de las PCO y WR en Chile.

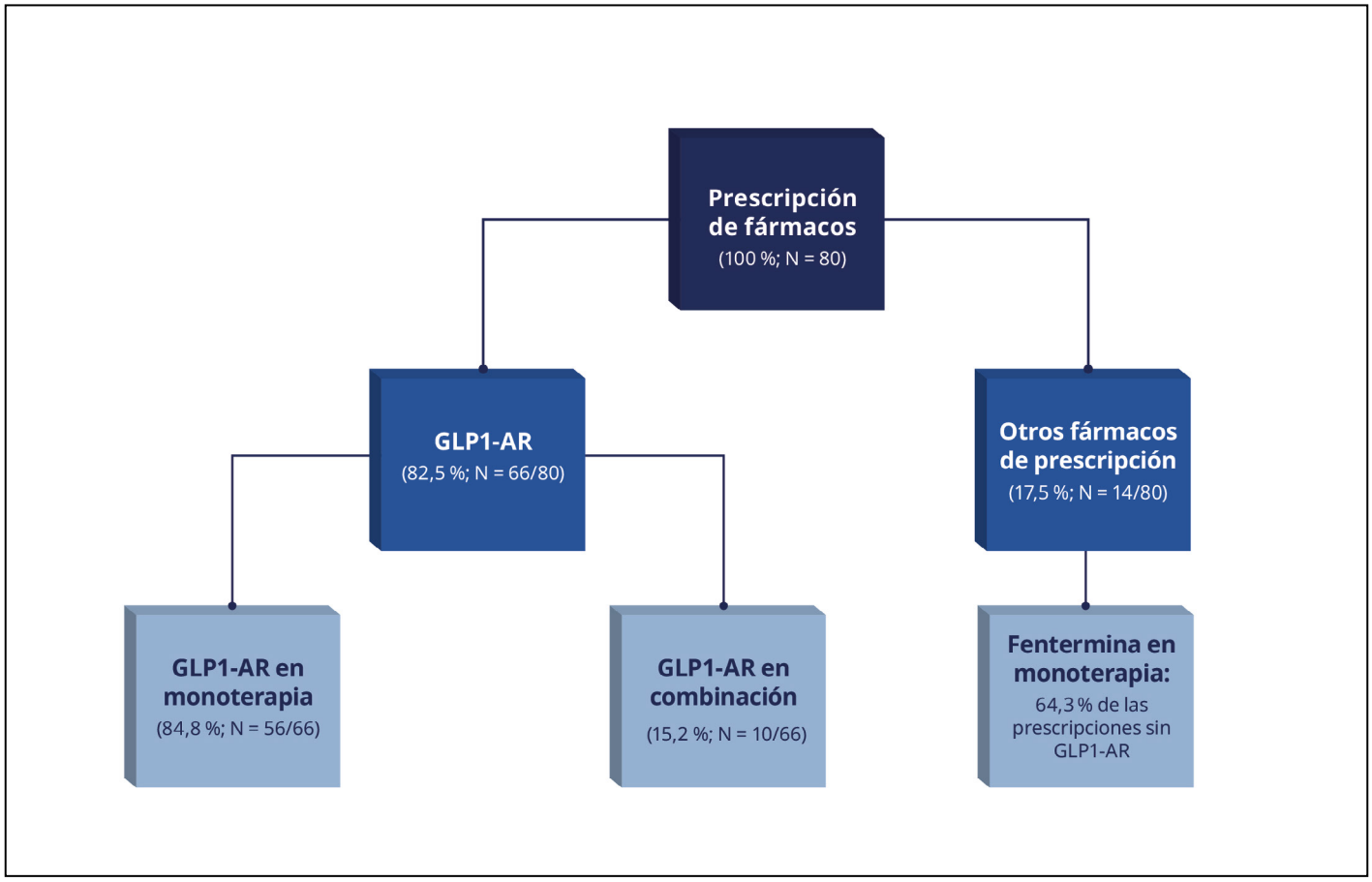

Figura 3. Patrones de prescripción de tratamientos farmacológicos para la WR (N = 80).

Conclusiones

Algunos parámetros específicos relacionados con la conducta alimentaria (*craving*, picoteo) se asocian significativamente con la WR en PCO que han sido tratadas con CB, reforzando la necesidad de un abordaje multidisciplinario de esta población.

Financiamiento

El presente artículo no ha recibido ninguna beca especifica de agencias de los sectores público, comercial o con ánimo de lucro.

Conflictos de interés

María Magdalena Farías ha recibido *grants* de investigación y honorarios como *speaker* de NovoNordisk. Adela Boza no declara conflicto de intereses.

Referencias

1. Engin A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. Adv Exp Med Biol. 2017; 960: 1-17.
2. Cuevas A, Alonso R, Contreras Á, Montt D, Rendon A. Results of the ACTION-IO survey in Chilean patients with obesity and health care providers. Rev Méd Chile. 2021;149(2):217-28.
3. Stenberg E, Dos Reis Falcão LF, O'Kane M, Liem R, Pournaras DJ, Salminen P, et al. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. World J Surg. 2022;46(4):729-51.
4. Arterburn DE, Olsen MK, Smith VA, Livingston EH, Van Scoyoc L, Yancy WS, et al. Association between bariatric surgery and long-term survival. JAMA. 2015; 313(1):62-70.
5. Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, Sjöström CD, Karason K, Wedel H, et al. Bariatric surgery and long-term cardiovascular events. JAMA. 2012; 307(1): 56-65.
6. Majid SF, Davis MJ, Ajmal S, Podkameni D, Jain-Spangler K, Guerron AD, et al. Current state of the definition and terminology related to weight recurrence after metabolic surgery: review by the POWER Task Force of the American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. Surg Obes Relat Dis. 2022; 18(7): 957-63.
7. Koball AM, Ames GE, Fitzsimmons AJ, Kallies KJ, Bennie BA. Food cravings after bariatric surgery: comparing laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. Eat Weight Disord. 2024;29(1):7.
8. Istfan NW, Lipartia M, Anderson WA, Hess DT, Apovian CM. Approach to the Patient: Management of the Post–Bariatric Surgery Patient with Weight Regain. JCEM. 2021;106(1):251-63.
9. Rutledge T, Groesz LM, Savu M. Psychiatric factors and weight loss patterns following gastric bypass surgery in a veteran population. Obes Surg. 2011; 21(1):29-35.
10. King WC, Hsu JY, Belle SH, Courcoulas AP, Eid GM, Flum DR, et al. Pre- to postoperative changes in physical activity: report from the longitudinal assessment of bariatric surgery-2 (LABS-2). Surg Obes Relat Dis. 2012;8(5):522-32.
11. King WC, Chen JY, Bond DS, Belle SH, Courcoulas AP, Patterson EJ, et al. Objective assessment of changes in physical activity and sedentary behavior: Pre-through 3 years post-bariatric surgery. Obesity (Silver Spring). 2015; 23(6):1143-50.
12. Palacio A, Luna C, Maíz C, Blanco E. Nutritional and behavioral factors related to weight gain after bariatric surgery. Rev Méd Chile. 2021;149(1):30-6.
13. Jensen AB, Renström F, Aczél S, Folie P, Biraima-Steinemann M, Beuschlein F, et al. Efficacy of the Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists Liraglutide and Semaglutide for the Treatment of Weight Regain After Bariatric surgery: a Retrospective Observational Study. Obes Surg. 2023;33(4):1017-25.
14. Farías M. Use of liraglutide after bariatric surgery: a 36-month follow-up in a real-world setting in Chile. Arch. Endocrinol. Metab. 2024;68:e230234.
15. Preiss Contreras Y, Ramos Salas X, Ávila Oliver C, Saquimux Contreras MA, Muñoz Claro R, Canales Ferrada C; Consorcio Chileno para el Estudio de la Obesidad. Obesity in adults: Clinical practice guideline adapted for Chile. Medwave. 2022;22(10):e2649.
16. Popoviciu MS, Păduraru L, Yahya G, Metwally K, Cavalu S. Emerging Role of GLP-1 Agonists in Obesity: A Comprehensive Review of Randomised Controlled Trials. Int J Mol Sci. 2023;24(13):10449.
17. Hall KD, Sacks G, Chandramohan D, Chow CC, Wang YC, Gortmaker SL, Swinburn BA. Quantification of the effect of energy imbalance on bodyweight. Lancet. 2011;378(9793):826-37.
18. Aunger J, Wagnild J. Objective and subjective measurement of sedentary behavior in human adults: A toolkit. Am J Hum Biol. 2022;34(1):e23546.