

# EVALUACIÓN PSIQUIÁTRICA EN CIRUGÍA BARIÁTRICA: ESTUDIOS LABS Y EL CICLO DE GARTNER

## PSYCHIATRIC EVALUATION IN BARIATRIC SURGERY: LABS STUDIES AND THE GARTNER CYCLE

DR. JUAN AGUSTÍN UMAÑA (1), DRA. MARÍA JOSÉ ESCAFFI, PSIC. Yael Lehmann, PSIC. MARÍA IGNACIA BURR, DR. EMILIO MUÑOZ G.A

(1) Departamento Psiquiatría, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

(2) Departamento Nutrición, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

(3) Departamento Nutrición y Psiquiatría, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Email: jumana@clc.cl

### RESUMEN

La obesidad constituye un problema de salud pública a nivel mundial. Muchas veces los cambios en el estilo de vida asociado a farmacoterapia no son suficientes, siendo la cirugía bariátrica una muy buena alternativa terapéutica. Inicialmente se pensó que la cirugía resolvería definitivamente la obesidad y sus comorbilidades, generando un entusiasmo sobredimensionado. Hoy probablemente nos encontramos en la meseta de expectativas respecto al rol de la cirugía bariátrica, dado que demuestra ser el tratamiento más efectivo, pero también demuestra una gran variabilidad en la baja de peso. En este artículo analizaremos el estudio "Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery consortium" (LABS) y si, exclusivamente en este estudio y no en otros estudios, la presencia de psicopatología explica la variabilidad en la evolución ponderal y el efecto de la cirugía en la evolución de la psicopatología.

*Palabras clave:* Evaluación psiquiátrica, cirugía bariátrica, estudios laboratorio, ciclo de Gartner.

### SUMMARY

Obesity is a global public health problem. Often changes in the lifestyle associated with pharmacotherapy are not enough, with bariatric surgery being a very good therapeutic alternative. Initially it was thought that

the surgery would definitively solve obesity and its comorbidities, generating an enthusiasm oversized. Today we are probably on the plateau of expectations regarding the role of bariatric surgery, since it proves to be the most effective treatment, but also demonstrates a great variability in weight loss. In this article, we will analyze the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery Consortium (LABS) study and if it is only exclusively in this study, the presence of psychopathology explains the variability in weight evolution and the effect of surgery in the evolution of psychopathology.

*Key words:* Psychiatric evaluation, bariatric surgery, LABS studies, Gartner cycle

### INTRODUCCIÓN

La obesidad (definida por índice de masa corporal igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>) es una enfermedad crónica, de etiología multifactorial, caracterizada por aumento anormal de la grasa corporal, constituyendo un problema de salud pública, en crecimiento a nivel mundial (1,2). De lo anterior, se desprenden dos conceptos fundamentales. Uno es la cronicidad, que implica tratamiento de por vida, controlable, pero no curable (excepto algunos casos de cirugía bariátrica) y el otro, su etiología ligada a múltiples factores ambientales y genotipo (3). Esta epidemia se asocia a numerosas complicaciones médicas

incluyendo, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, esteatosis hepática, síndrome apnea del sueño, ciertos tipos de cáncer, entre otros (4). Además de causar morbilidad, aumenta considerablemente la mortalidad (según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es el sexto factor de riesgo de defunción en el mundo), por lo que, es urgente lograr un adecuado manejo y control de esta enfermedad y sus complicaciones. Dado los avances recientes en este campo y la comprensión de la regulación de la ingesta de alimentos, del gasto calórico y de la regulación del peso corporal es que se hace necesario el manejo multidisciplinario de esta patología. Muchas veces los cambios en el estilo de vida como dieta y ejercicio físico asociado a farmacoterapia no son suficientes, siendo la cirugía bariátrica, una alternativa terapéutica que demuestra buenos resultados en lograr una pérdida de peso con una mejoría de las complicaciones asociadas a obesidad (5,6) lo que ha generado un rápido crecimiento de estos procedimientos, alcanzando 196000 cirugías el año 2015 en EE.UU. (7).

Inicialmente se pensó que la cirugía bariátrica resolvería todo, generando un entusiasmo sobredimensionado que luego se fue ajustando a realidad clínica. Este fenómeno se puede explicar mediante el **ciclo de Gartner** (Figura 1), que utiliza el ciclo de sobreexpectación y la subsiguiente decepción que ocurre con la introducción de toda nueva tecnología. Hoy posiblemente nos encontramos en la meseta de productividad de la cirugía bariátrica, dado que a pesar de demostrar ser el tratamiento más efectivo en lograr una baja de peso sustancial y a largo plazo en pacientes obesos (8), demuestra, además, una gran variabilidad en la baja de peso y cifras no despreciables de reganancia de peso post cirugía bariátrica (9).

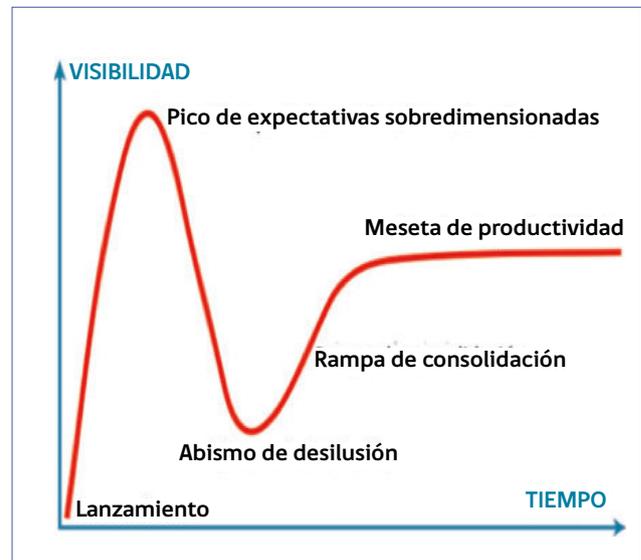
En numerosos estudios, la presencia de psicopatología en los pacientes bariátricos, ha demostrado ser elevada y se ha asociado con una menor baja de peso (10-12). Sin embargo, los estudios han reportado resultados muy divergentes en la prevalencia de patología psiquiátrica antes de la cirugía, en el efecto de la patología psiquiátrica sobre la evolución ponderal (13-15) y por último, en el efecto de la cirugía sobre la evolución de la patología psiquiátrica. En este artículo, se analizarán estos puntos, exclusivamente a la luz del estudio "Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery consortium" (LABS).

#### PROTOCOLO "LONGITUDINAL ASSESSMENT OF BARIATRIC SURGERY CONSORTIUM" (LABS)

Es el estudio metodológicamente más riguroso que existe hasta este momento en el mundo (16) y corresponde a un estudio observacional de cohorte, multicéntrico, realizado en 10 hospitales ubicados en seis regiones geográficas distintas

de los EEUU. Participaron adultos que se realizaron por primera vez una cirugía bariátrica, entre los años 2006 y 2009.

FIGURA 1. Ciclo de Gartner



Representación gráfica utilizada para caracterizar el entusiasmo sobredimensionado y la subsiguiente decepción que ocurre habitualmente con la introducción de nuevas tecnologías, en este caso, la cirugía bariátrica.

Estos pacientes fueron seguidos hasta septiembre del 2012 y fueron sometidos a evaluaciones estandarizadas (usando el "Eating Disorder Examination" (EDE) para estimar los trastornos de la conducta alimentaria, una versión modificada del EDE, el "EDE-Bariatric Surgery" (EDE-BSV) para evaluar específicamente las conductas de alimentación en pacientes operados, la "Clinical Interview for DSM-IV" (SCID) para dimensionar los trastornos psiquiátricos del eje I) y también se incluyeron los test *Impact of Weight on Quality of Life Lite* (IWQOL-Lite), SF-36 para la evaluación de los cambios en la calidad de vida y el *test Beck Depression Inventory* (Versión 1) para valorar la severidad de los síntomas depresivos. Las entrevistas fueron realizadas por evaluadores calificados (cuidadosamente entrenados en la aplicación de los instrumentos, incluyendo entrevistas de entrenamiento grabadas y con sesiones de supervisión mensuales). Las entrevistas diagnósticas fueron estructuradas (considerado hoy en día el *gold estándar* en la evaluación y diagnóstico de patología psiquiátrica) e independientes a las realizadas por el equipo de salud mental del centro en que se iban a operar los pacientes. Los pacientes fueron informados de que sus respuestas no iban a afectar la aprobación de la cirugía. Las evaluaciones fueron realizadas previo a la cirugía y luego a los 6, 12, 24 y 36 meses posterior a la cirugía (17).

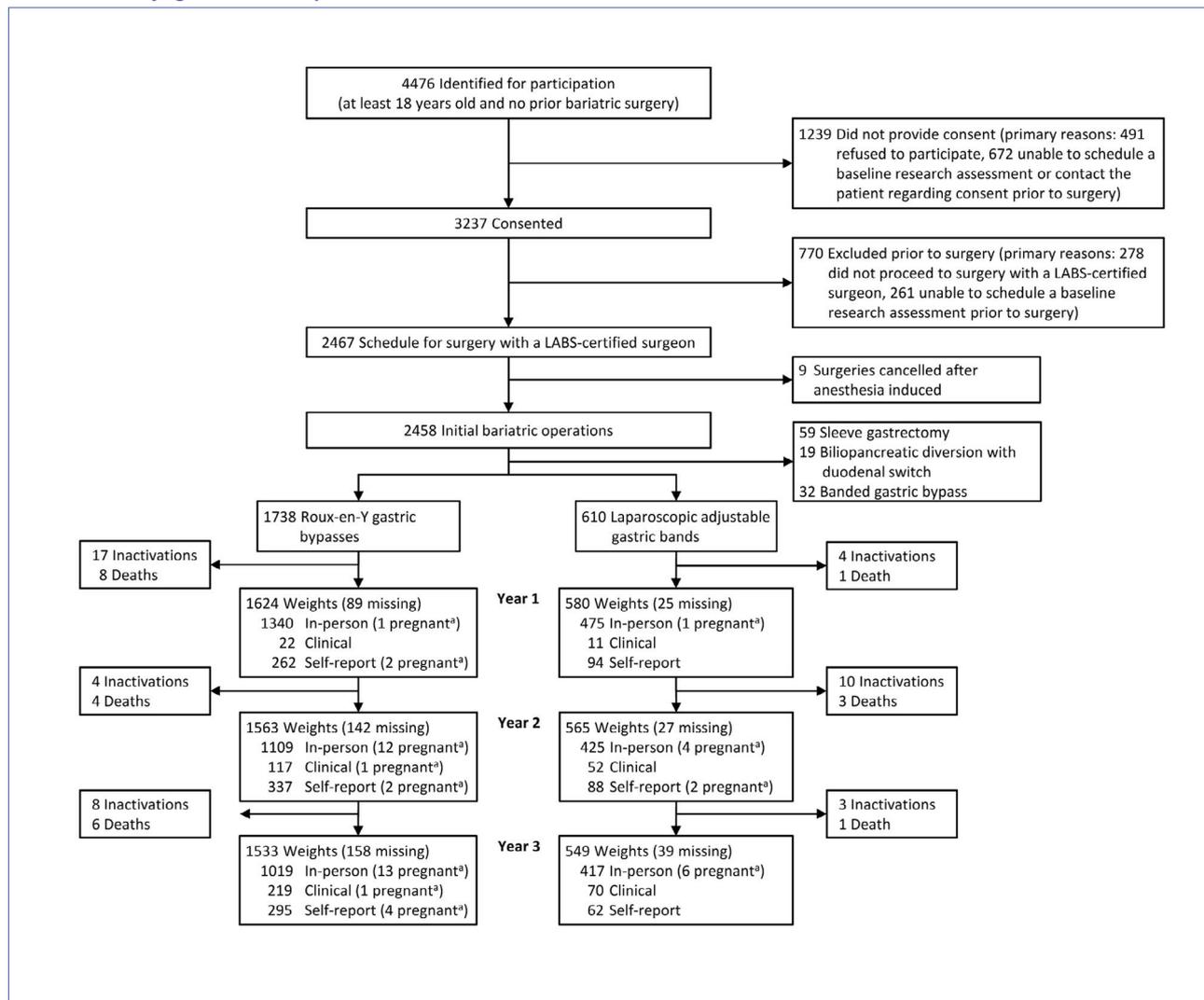
El protocolo **LABS-1** incluyó 4776 pacientes que se operaron por primera vez y se evaluó la seguridad de la cirugía bariátrica en el corto plazo, específicamente un mes posterior a

la cirugía. La morbimortalidad que se asoció a estos procedimientos fue baja. La tasa de mortalidad a los 30 días fue de 0.3% y la tasa de morbilidad de un evento adverso mayor fue de 4.3% (16).

El protocolo **LABS-2** continuó con el seguimiento de 2458 pacientes (Figura 2). En esta población se evaluó la eficacia de largo plazo de la cirugía bariátrica. El número de participantes que se sometieron a RYGB (*Roux-en-Y Gastric Bypass*) fue 1738, el número de participantes que se sometieron a LAGB (*Laparoscopic Adjustable Gastric Banding*) fue 610 y los participantes que se sometieron a “otros procedimientos” fueron 110. Los pacientes sometidos a “otros procedimientos” no se consideraron en los análisis posteriores (18).

El estudio **LABS-2: “Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity”** publicado en el 2013 (17) confirmó los excelentes resultados descritos en otros estudios. Se determinó en la población estudiada (1738 RYGB y 610 LAGB) que el promedio de pérdida de peso a los 3 años postcirugía, fue 31.5% (41kg) para los participantes sometidos a RYGB y de 15.9% (20kg) para los participantes sometidos a LAGB. La dislipidemia se resolvió en (61.9%) de los pacientes RYGB y en 27.1% de los pacientes LAGB. La hipertensión arterial se resolvió en el 38.2% de los pacientes RYGB y en el 17.4% de los pacientes LAGB. La diabetes tuvo una remisión parcial en el 67.5% de los pacientes RYGB y en el 28.6% de los pacientes LAGB.

**FIGURA 2. Flujograma de los pacientes en los estudios LABS**



Courcoulas, A. P., Christian, N. J., Belle, S. H., Berk, P. D., Flum, D. R., Garcia, L., ... & Patterson, E. J. Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *Jama*, 2013, 310(22), 2416-2425.

TABLA 1. Características sociodemográficas de los pacientes LABS-2 sometidos a cirugía bariátrica

	Overall (n = 2458)	Roux-en-Y Gastric Bypass (n = 1738)	Laparoscopic Adjustable Gastric Band (n = 610)	Sleeve Gastrectomy (n = 59)	BPDS (n = 19)	Banded Gastric Bypass <sup>a</sup> (n = 32)
<b>Age (years)</b>						
Median (Q1, Q3)	46 (37, 54)	45 (37, 54)	48 (37, 56)	48 (36, 55)	39 (35, 46)	48 (40, 54)
Range	18 to 78	19 to 75	18 to 78	21 to 73	26 to 60	21 to 69
<b>Weight (kg)</b>						
Median (Q1, Q3)	129 (115, 147)	131 (116, 150)	123 (111, 139)	158 (134, 180)	136 (123, 151)	136 (116, 157)
Range	75 to 290	75 to 240	85 to 246	82 to 290	110 to 192	97 to 227
<b>Body mass index (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
Median (Q1, Q3)	45.9 (41.7, 51.5)	46.6 (42.4, 51.9)	43.9 (40.4, 48.0)	57.7 (46.8, 64.1)	50.0 (44.9, 52.3)	49.2 (42.5, 54.1)
Range	33.0 to 94.3	33.7 to 81.0	33.0 to 87.3	35.5 to 94.3	37.9 to 62.6	36.2 to 76.0
<b>Sex - n (%)</b>						
Female	1931 (78.6)	1389 (79.9)	465 (76.2)	39 (66.1)	14 (73.7)	24 (75.0)
Male	527 (21.4)	349 (20.1)	145 (23.8)	20 (33.9)	5 (26.3)	8 (25.0)
<b>Race<sup>b</sup> - n (%)</b>						
White	2102 (86.4)	1463 (85.1)	543 (89.6)	47 (82.5)	18 (94.7)	31 (100.0)
Black	256 (10.5)	196 (11.4)	51 (8.4)	8 (14.0)	1 (5.3)	0 (0.0)
Other	75 (3.1)	61 (3.5)	12 (2.0)	2 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
<b>Ethnicity<sup>b</sup> - n (%)</b>						
Hispanic	119 (4.8)	85 (4.9)	26 (4.3)	6 (10.2)	0 (0.0)	2 (6.2)
Non-Hispanic	2337 (95.2)	1652 (95.1)	583 (95.7)	53 (89.8)	19 (100.0)	30 (93.8)
<b>Diabetes<sup>b</sup> - n (%)</b>						
	774 (33.4)	583 (35.4)	164 (28.8)	15 (28.8)	7 (38.9)	5 (17.2)
<b>Dyslipidemia<sup>b</sup> - n (%)</b>						
	1252 (63.4)	901 (64.4)	291 (60.9)	33 (64.7)	9 (52.9)	18 (64.3)
<b>Hyperlipidemia<sup>b</sup> - n (%)</b>						
	725 (36.6)	515 (36.7)	177 (36.7)	22 (43.1)	5 (29.4)	6 (21.4)
<b>Low HDL<sup>b</sup> - n (%)</b>						
	883 (37.5)	648 (38.8)	194 (33.3)	21 (37.5)	5 (27.8)	15 (50.0)
<b>High Triglycerides<sup>b</sup> - n (%)</b>						
	462 (22.9)	339 (23.8)	103 (21.1)	12 (21.8)	5 (27.8)	3 (10.7)
<b>Hypertension<sup>b</sup> - n (%)</b>						
	1601 (67.5)	1159 (68.9)	367 (62.7)	44 (80.0)	10 (52.6)	21 (67.7)

<sup>a</sup>Banded gastric bypass, is a gastric bypass with a non-adjustable band

Courcoulas, A. P., Christian, N. J., Belle, S. H., Berk, P. D., Flum, D. R., Garcia, L., ... & Patterson, E. J. Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *Jama*, 2013, 310(22), 2416-2425.

Los estudios **LABS-3** se realizaron en una sub muestra de los pacientes del estudio **LABS-2**, y se evaluó los "aspectos psicosociales" antes y después de la cirugía (RYGB o LAGB) (17).

**Prevalencia de patología psiquiátrica antes de la cirugía**  
**¿Cuál es la prevalencia de la patología psiquiátrica en los candidatos a cirugía?** En el primer estudio psicosocial **LABS-3: "Psychopathology Prior to Surgery in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-3 (LABS-3) Psychosocial Study"** publicado el 2012 (18) en 199 pacientes sometidos a cirugía bariátrica (RYGB o LAGB), se determinó que la prevalencia de vida (número de individuos en una población que ha experimentado en algún momento de su vida un trastorno comparado con el número total de individuos) de un trastorno psiquiátrico del eje I fue de aproximadamente dos tercios (68.6%). Los trastornos psiquiátricos más comunes fueron "cualquier trastorno

afectivo" (44.2%), "abuso o dependencia de alcohol," (35.7%) y "cualquier trastorno de ansiedad" (31.7%). La prevalencia al momento de la cirugía para un trastorno psiquiátrico del eje I fue de aproximadamente un tercio (33.7%) de los pacientes. Los trastornos psiquiátricos más comunes fueron "cualquier trastorno de ansiedad" (18.1%), "cualquier trastorno afectivo" (11.6%), y "cualquier trastorno de alimentación" (11.1%). En estos pacientes se pudo objetivar el franco deterioro de la calidad de vida previo a la cirugía (mediante dos instrumentos: "Impact of Weight on Quality of Life-Lite" (IWQOL-Lite) y "Short Form 36-item Health Survey (SF-36)"). Este estudio (18) reveló la elevada prevalencia de vida de la patología psiquiátrica en los candidatos a cirugía bariátrica al compararlos con los resultados del "National Comorbidity Survey-Replication Study (NCS-R)" (19). Para el grupo de edad de 45 a 59 años, la prevalencia de vida para "cualquier trastorno psiquiátrico" fue de 46.5% (versus un 68.6%), para "cualquier trastorno de abuso

o dependencia de sustancias” de 15.3% (versus un 35.7%), para “cualquier trastorno ánimo” de 22.9% (versus un 44.2%) y para “cualquier trastorno de ansiedad” de 30,8% (versus un 31.7%), sin observarse una diferencia para este último trastorno.

### **Efecto de la patología psiquiátrica en la evolución de los pacientes bariátricos**

*¿La presencia de sintomatología psiquiátrica aumenta el riesgo de eventos adversos mayores de corto plazo?*

El **LABS-2: “Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery study”** publicado el 2014 (20) en 2.148 pacientes que completaron el BDI (*Beck Depression Inventory*) de los 2.458 de LABS 2. Demostró que tener síntomas depresivos (BDI  $\geq 10$ ) y tomar fármacos antidepresivos diariamente, se relacionaron de forma independiente, con un aumento de la probabilidad (AOR=1.77; y AOR=1.72;) de presentar un evento mayor adverso dentro de los primeros 30 días postcirugía (muerte, trombosis venosa profunda, tromboembolismo venoso, re intervención quirúrgica o imposibilidad de dar de alta al paciente antes de 30 días postoperado).

*¿La presencia de sintomatología psiquiátrica prequirúrgica afecta la evolución ponderal?*

El estudio **LABS-2: “Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity”** publicado en el 2013 (17) realizado en 2458 pacientes, ratificó los excelentes resultados descritos en otros estudios, pero identificó una gran variación en la pérdida de peso en los pacientes sometidos a cirugía bariátrica. El “porcentaje de pérdida de peso inicial” a los tres años para RYGB fue en promedio de 31.5%, con una enorme variabilidad dada por un IQR de 24.6% a 38.4%, pero aún más extrema si consideramos que la muestra osciló entre 59.2% de pérdida hasta un 0.9% de ganancia de peso. El “porcentaje de pérdida de peso inicial” a los tres años para LAGB fue en promedio de 16%, también con una enorme variabilidad dada por un IQR de 8.1% a 23.1% pero, aún más acentuada si consideramos que la muestra osciló entre un 56.1% de pérdida hasta un 12.5% de ganancia.

El segundo estudio psicosocial **LABS-3: “Psychiatric Disorders and Weight Change in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: A 3-year Follow-up”** publicado el 2016, (21) se realizó en 165 (83%) de los 199 participantes del primer estudio psicosocial LAB-3 y determinó que tanto la prevalencia de vida de patología psiquiátrica como su presencia al momento de la cirugía, no fueron predictores de la evolución ponderal. Específicamente estableció que tener un trastorno de ánimo previamente durante la vida, o al momento de la cirugía o posterior a la cirugía no se relacionó con la pérdida de peso postquirúrgica. Tener un trastorno de ansiedad previamente durante la vida, o al momento de la cirugía o posterior a la cirugía no se relacionó

con la pérdida de peso postquirúrgica. Tener un trastorno por consumo de sustancias previamente durante la vida, no se relacionó con la pérdida de peso postquirúrgica. No fue posible evaluar la repercusión de esta patología presente al momento de la cirugía por el bajo número de pacientes que la presentaron (2 pacientes equivalentes al 1.2% de la muestra). Tener un trastorno de alimentación previamente durante la vida, o al momento de la cirugía no se relacionó con la pérdida de peso postquirúrgica.

*¿Es posible tener predictores prequirúrgicos de la evolución ponderal?*

El estudio **LABS-2: “Preoperative factors and 3-year weight change in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) consortium”** (22) publicado en el 2015, es la continuación del estudio previo que identificó las grandes variaciones de pérdida de peso. Con el fin de dar cuenta de esta gran variabilidad, se evaluó en 2022 pacientes bariátricos la asociación entre múltiples factores prequirúrgicos y quirúrgicos (113 factores para RYGB y 107 factores para LAGB) potencialmente predictores de la evolución ponderal postquirúrgica hasta tres años posterior a la cirugía. A pesar de todos los esfuerzos realizados, no se pudo establecer un modelo predictivo que diera cuenta de las grandes variaciones observadas en el peso. Sin embargo, de los resultados obtenidos se rescató mucha información valiosa. Contrario a lo descrito en otros estudios, en este estudio no se relacionó un menor IMC prequirúrgico como indicador de buen pronóstico, no se relacionó el género femenino como indicador de buen pronóstico (23,24), no se relacionó ninguna variable técnica de la cirugía RYGB como variable predictora de la evolución ponderal, ni se relacionó la pérdida de peso previo a la cirugía a una mejor evolución ponderal.

En línea con lo descrito en otros estudios se confirmó que tener menor edad es un indicador de buen pronóstico, pero el efecto fue marginal (menos de 1% de diferencia en el peso por 10 años de diferencia), ser de raza caucásica se asoció a una mejor evolución ponderal, pero el efecto fue marginal (los afroamericanos perdieron un 2.7% menos de peso que los caucásicos), tener una alteración de la función renal al momento de operarse de RYGB se asoció a perder más peso, lo que posiblemente se deba al uso de medicamentos diuréticos (2.3% mayor pérdida de peso), tener diabetes al momento de operarse de RYGB se asoció a perder menos peso, pero, el efecto fue marginal (3.7% menor pérdida de peso), tener una banda de mayor tamaño en los pacientes LAGB se asoció a perder menos peso (tener una banda de mayor tamaño tiene un 75% más de probabilidades de perder menos del 10% de su peso prequirúrgico), ser fumador el año previo o al momento de la cirugía se asoció a mayor pérdida de peso en los pacientes RYGB, pero el efecto fue modesto (2.6% mayor pérdida de peso). El trastorno por consumo de alcohol se asoció a mayor pérdida de peso en los pacientes LAGB, pero el efecto fue modesto. En este estudio, los indicadores de salud mental, calidad de vida, red de apoyo y actividad física no fueron predic-

tores de la evolución ponderal. Esto plantea que la evaluación de salud mental previo a la cirugía no debiera estar focalizada en estas variables, si el fin es utilizarlas como predictores de buen o mal pronóstico en la pérdida de peso. Las “prácticas de pérdida de peso” (aquellos que se pesan más frecuentemente, una vez por semana, pierden 1.7% menos peso que aquellos que se pesan menos frecuentemente), las conductas de alimentación (presencia Trastorno por Atracones) no se asoció, en esta población, a la evolución ponderal hasta 3 años posterior a la cirugía y las expectativas de baja de peso previo a la cirugía (aquellos que tienen mayores expectativas de una baja de peso, pierden 1.2% más peso que aquellos pacientes con menores expectativas) se asociaron modestamente o nada con la evolución ponderal posterior a la cirugía.

En suma, se identificaron en este estudio pocas variables prequirúrgicas y de un efecto de baja magnitud, que pueden llegar a ser útiles como factores predictores del éxito o fracaso de la cirugía bariátrica. Sólo quizás la combinación de muchas de estas variables, en un individuo particular, pueda dar cuenta de la evolución ponderal. Por ejemplo, un afroamericano, fumador, con diabetes que se somete a una RYGB podría estar expuesto a una peor evolución ponderal.

#### *¿Explican las variables postoperatorias las grandes variaciones en la pérdida de peso en los pacientes bariátricos?*

El segundo estudio psicosocial **LABS-3: “Psychiatric Disorders and Weight Change in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: A 3-year Follow-up”** publicado el 2016 (21) se realizó en 165 (83%) de los 199 participantes del primer estudio psicosocial LABS-3 y determinó que los pacientes que presentaron un trastorno de alimentación posterior a la cirugía tuvieron un 7% de menor pérdida de peso. Esta observación es consistente con muchos estudios que han destacado la asociación entre trastornos de alimentación postquirúrgicos y pérdida de peso subóptimas (25).

Luego en el estudio **LABS-3: “Eating Pathology, Experience, and Weight Loss in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: 3-Year Follow-up”** (26) publicado el 2016 en 183 pacientes confirmó la asociación entre una evolución ponderal deficiente a la presencia de patología alimentaria postquirúrgica (*Loss Of Control* (LOC) alimentario y EDE con puntaje global elevado) y también a la presencia de intensidad elevada de hambre postquirúrgica.

Finalmente, el estudio **LABS-2: “Postoperative Behavioral Variables and Weight Change 3 Years after Bariatric Surgery”** publicado el 2016 (27) en una muestra de 2022 pacientes (1513 RYGB y 509 LAGB). Determinó que para los pacientes operados de RYGB el promedio del “porcentaje de peso perdido” fue de 31.5% (IQR,24.6%-38.4) y el promedio

de kilos perdidos fue 40kg (IQR, 31-52kg). Para los pacientes operados LAGB el promedio del “porcentaje de peso perdido” fue de 16% (IQR, 8.1%-23.1%; y el promedio de kilos perdidos fue 20kg (IQR, 10-29). El estudio demostró que las personas que hicieron cambios en las conductas relacionados con la alimentación posterior a la cirugía (auto pesarse semanalmente, contabilizar los gramos de grasa, consumir una dieta muy baja en calorías, interrumpir el snack entre comidas, dejar de tener LOC alimentario, iniciar el hábito de tomar desayuno regularmente, iniciar el hábito de tomar desayuno, almorzar y comer en la noche, parar de comer cuando se siente saciado, comer sin hambre y dejar de comer continuamente durante el día), tenían una mejor evolución ponderal. Y que sumar estos cambios conductuales potenció una mayor baja de peso, es decir que la suma de estos cambios tuvo un efecto acumulativo. Específicamente, se determinó que el efecto aditivo de los tres cambios conductuales más importantes, de aquellos que dan mayor cuenta de la variabilidad en la baja de peso, (auto pesarse semanalmente; parar de comer cuando se siente saciado y parar de comer continuamente durante el día), predijo una baja de 38% respecto al peso inicial, a diferencia de los pacientes que no realizaron estos cambios que bajaron tan solo un 24%.

Estos resultados evidenciaron que las variables conductuales postoperatorias mencionadas influyen marcadamente en la cantidad de peso perdido (27).

#### *¿Qué impacto real tiene la actividad física posterior a la cirugía en la evolución ponderal de los pacientes bariátricos?*

El **LABS-2: “Pre- to Post-operative Changes in Physical Activity: Report from the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-2”** publicado en el 2012 (28) fue el primer estudio que evaluó, un gran número de pacientes (n 310), de forma objetiva con un monitor SAM (*StepWatch™ 3 Activity Monitor*), los cambios de la actividad física antes de la cirugía respecto a después de la cirugía. Se determinó que, como grupo, los participantes Sí tuvieron mayor actividad física después de un año de la cirugía en relación a antes de la cirugía. Sin embargo, existió una gran variabilidad en los niveles de actividad física. Por ejemplo, en promedio los pacientes caminaron 1457 más pasos diarios un año posterior a la cirugía, pero presentaron una variabilidad que osciló entre caminar 7648 menos pasos al día, hasta caminar 17205 más pasos al día. Además, se constató que los pacientes reportaron mayor actividad física que la que realmente realizaron. Por ejemplo, posterior a la cirugía, un 46% de los participantes reportó realizar más de 150 min de ejercicio semanal. Sin embargo, cuando se determinó objetivamente la actividad física con el SAM sólo un 33% acumuló al menos 150 min de ejercicio de alta intensidad semanal y tan sólo el 11% acumuló 150 min de ejercicio de alta intensidad semanal en episodios de por

lo menos 10 minutos. Estos resultados son concordantes con numerosos estudios que señalan que los pacientes bariátricos auto reportan mayor actividad física que la que realmente realizan (29,30). Por último, a pesar de que hubo un aumento objetivo de la actividad física al año postcirugía, fue claro que la mayoría de los pacientes tuvo una actividad física insuficiente. Esto es especialmente relevante si consideramos que la "Asociación para el estudio de la obesidad" recomendó que los pacientes obesos no operados que han bajado de peso, deben realizar 60 a 90 minutos al día de actividad física de moderada intensidad (o menor cantidad en caso de actividad física intensa), para prevenir la reganancia de peso (31).

Por lo tanto, se puede suponer que en los pacientes bariátricos la pérdida de peso depende mucho más de la disminución de la ingesta calórica diaria que del aumento de la actividad física. Los predictores preoperatorios de mayor actividad física al año de la cirugía fueron la actividad física preoperatoria, no tener asma, tener menos dolor físico y haber aumentado la actividad física como estrategia para perder peso previo a la cirugía. Los predictores postoperatorios de mayor actividad física al año de la cirugía fueron menores limitaciones debido a problemas emocionales, mayor pérdida de peso postquirúrgica, No fumar después de la cirugía y registrar diariamente la actividad física post operatoria.

#### **Efecto de la cirugía sobre la evolución de la patología psiquiátrica: nuevamente el ciclo de Gartner.**

¿Cómo evoluciona la patología psiquiátrica en los pacientes bariátricos? El segundo estudio psicosocial **LABS-3: "Psychiatric Disorders and Weight Change in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: A 3-year Follow-up"** publicado el 2016 (21) se realizó en 165 (83%) de los 199 participantes del primer estudio psicosocial LAB-3 y demostró que la prevalencia de patología psiquiátrica presente al momento de la cirugía disminuyó significativamente a los 36 meses. La disminución fue para "cualquier trastorno psiquiátrico" (30.2% vs. 18.4%), para "cualquier trastorno de ansiedad" (17.1% vs. 8.2%) para "cualquier trastorno de alimentación" (7.3% vs. 1.3%). Los trastornos de ánimo no presentaron modificaciones (12.2% vs. 12.1%). Sin embargo, en otro estudio realizado con una metodología equivalente (32) se documentó que la prevalencia de los trastornos de ánimo al momento de la cirugía disminuyó significativamente a los 36 meses post cirugía (32.7% vs. 14.3% respectivamente). A pesar de la significativa disminución de la patología psiquiátrica, el uso de medicamentos psiquiátricos disminuyó levemente y se mantuvo estable en el tiempo.

Paralelamente, se confirmó que el riesgo de presentar una patología psiquiátrica específica posterior a la cirugía fue más alto entre quienes tenían el antecedente de haber padecido en algún momento de dicha patología. Específicamente, tener

un trastorno de ánimo al momento de la cirugía o tener una historia de trastorno de ánimo aumenta el riesgo de presentarlo postcirugía. Tener un trastorno de ansiedad al momento de la cirugía aumenta el riesgo de tenerlo postcirugía. Tener una historia de trastorno por consumo de sustancias aumenta el riesgo de presentarlo, especialmente durante el segundo año posterior a la cirugía.

#### **¿Cómo evoluciona el trastorno por consumo de alcohol (AUD: Alcohol use Disorder) en los pacientes bariátricos?**

En el **LABS-2 "Prevalence of AUD before and after bariatric surgery"**, publicado en el 2012 (33), de los 2458 participantes LABS-2, 1945 completaron la evaluación. La prevalencia de AUD en el año previo a la cirugía fue de 7.6%, lo que difiere de estudios previos que reportaron prevalencias de AUD muy bajas (0-2%) (34-36). La prevalencia de AUD un año previo a la cirugía no difirió a la de un año posterior a la cirugía (7.6% vs 7.3%). Sin embargo, la prevalencia de AUD a los dos años de la cirugía fue significativamente más alta (9.6%). Este aumento se observó en los pacientes operados de RYGB y no de LAGB, acorde a lo observado en otros estudios. La presencia de AUD previo a la cirugía aumentó sustancialmente el riesgo de presentar el trastorno en los dos primeros años posterior a la cirugía (de los pacientes con AUD prequirúrgico, 62% presentaron AUD postquirúrgico y de los pacientes sin AUD prequirúrgico sólo un 8% presentaron AUD posterior a la cirugía). Se identificó como predictores prequirúrgicos de AUD postquirúrgico ser hombre, joven, fumador, consumidor regular de alcohol (definido como  $\geq 2$  tragos por semana), consumidor recreacional de drogas, una deficiente red de apoyo (bajo puntaje "ISEL-12 *belonging*") y someterse a una RYGB (en relación a LAGB). Los predictores postquirúrgicos de AUD postquirúrgico fueron: tener problemas emocionales, (bajo puntaje en el componente mental del SF-36), estar en un tratamiento de salud mental, fumar y consumir drogas recreacionales posterior a la cirugía. En este estudio no se pudo asociar el consumo de alcohol postquirúrgico con la pérdida de peso.

#### **¿Cómo evolucionan las "adicciones tradicionales" y las "adicciones conductuales" en los pacientes bariátricos?**

En el estudio **LABS: "Addictive Disorders after Roux-en-Y Gastric Bypass"** publicado el 2015 (37) se realizó en una muestra de 201 pacientes, en que se evaluó la prevalencia de las "adicciones tradicionales" (por ejemplo el trastorno por consumo de alcohol) y de las llamadas "adicciones conductuales" o trastornos de control de impulsos (Por ejemplo, la conducta de comprador compulsivo, jugador compulsivo, ejercicio compulsivo, uso compulsivo de internet, aumento de la actividad sexual asociado a promiscuidad, cleptomanía, tricotilomanía y trastorno explosivo intermitente). Existen observaciones de que los pacientes que presentan una adicción por la comida previo a la cirugía, pueden presentar

posterior a la cirugía una “adicción tradicional” o una “adicción conductual”. Este fenómeno, de pasar de una adicción por la comida previo a la cirugía a una adicción de otro tipo posterior a la cirugía, se conoce como “**Transferencia de adicción**”.

La prevalencia de “**trastorno por consumo de alcohol**” previo a la cirugía fue de 37.3% y posterior a la cirugía fue de 18.4%. Tener AUD prequirúrgico, en relación a quienes no tienen este antecedente, aumentó el riesgo de AUD postquirúrgico (29.2% vs 11.9%).

La prevalencia de “**otros trastornos por consumo de sustancias**” para los trastornos más comunes previo a la cirugía fue de marihuana 7.5%, estimulantes 3.5% y cocaína 2% y la prevalencia posterior a la cirugía fue de 0% para estos trastornos.

La prevalencia de “**trastorno por adicciones conductuales**” previo a la cirugía fue de 11.5% y posterior a la cirugía fue de 9.5%. Tener el trastorno aumentó el riesgo de trastorno por adicciones conductuales postquirúrgico a un 56%. Los trastornos más prevalentes (antes o después de la cirugía), fueron comprador compulsivo, jugador compulsivo y usuario compulsivo de internet.

No se pudo establecer una asociación entre la presencia o ausencia de trastornos adictivos postquirúrgicos con la evolución del peso durante los tres años de seguimiento.

#### ¿Cómo evoluciona la patología alimentaria en los pacientes bariátricos?

El estudio **LABS-3: “Eating Pathology, Experience, and Weight Loss in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: 3-Year Follow-up”** (26) se publicó el 2016 y participaron 183 pacientes, en los que se confirmó que **la prevalencia de psicopatología alimentaria previo a la cirugía** (evaluada con el *Eating Disorder Examination-Bariatric Surgery Version* (EDE-BSV), una versión modificada del *Eating Disorder Examination* (EDE) diseñada para evaluar las distintas formas que puede adoptar la patología alimentaria en los pacientes operados) mejoró dramáticamente posterior a la cirugía bariátrica y que estos beneficios se mantuvieron hasta los tres años de evolución. El estudio reportó la disminución de: episodios bulímicos objetivos (11.6% vs 1.3%), pérdida de control de la alimentación (18.3% vs 6.2%), picoteo (36.0% vs 20.2%) y comedor nocturno (16.5% vs 5.0%), EDE (1.8 vs 1.1) e intensidad del hambre (2.7 vs 2.0).

#### ¿Cómo es la evolución de la sintomatología depresiva en los pacientes bariátricos?

El **LABS-2: “Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery study”** publicado el 2014 (20), en una muestra de 2148 pacientes que

completaron el BDI (*Beck Depression Inventory*) previo a la cirugía y por lo menos en una de las visitas de seguimiento entre los años uno y tres (1782 a los 6 meses, 1698 a 1 año, 1451 a los 2 años y 1411 a los 3 años). Se determinó que la prevalencia de síntomas depresivos previo a la cirugía fue de 28,3% (leves 23.6% vs moderados 4.2% vs severos 0.5%). Posterior a la cirugía se produjo una disminución de la severidad de los síntomas depresivos (con una tendencia a aumentar después del primer año), que se asoció significativamente a la variación del IMC. Paralelamente el uso de fármacos antidepressivos disminuyó de un 35% previo a la cirugía a aproximadamente un 27% posterior a la cirugía.

Se determinó que la presencia, de síntomas depresivos previo a la cirugía aumentó aproximadamente 7 veces el riesgo de presentarlos posterior a la cirugía.

Antes de la cirugía, el 10% de los participantes refirió el antecedente de hospitalización por motivos psiquiátricos y el 1% refirió haber estado hospitalizado en los últimos 12 meses. Posterior a la cirugía la hospitalización por motivos psiquiátricos fue de 1% el primer año, de 1% el segundo año, pero aumento a 1.7% el tercer año.

#### ¿Cómo es la evolución de la ideación suicida en los pacientes bariátricos?

El reporte **(LABS-2): “Prevalence, prospective, longitudinal examination of suicidal ideation among bariatric surgery patients”** publicado el 2016 (38), mostró que un 71.6% de los pacientes negaron la presencia de ideación suicida tanto antes como después de 5 años de la cirugía. Antes de la cirugía, un 5.5% refirió haber tenido alguna vez ideación suicida asociada a un plan para suicidarse, pero sin haber tenido un intento suicida y un 4.1% de los pacientes refirió haber tenido un intento suicida.

Después de la cirugía, un 3.2% refirió haber tenido ideación suicida asociada a un plan para suicidarse, pero sin haber tenido un intento suicida y un 0.8% de los pacientes refirió haber tenido un intento suicida. De los que tuvieron un intento suicida posterior a la cirugía, todos reconocieron haber tenido previo a la cirugía algún tipo de pensamiento suicida. En la prevalencia de ideación suicida hubo diferencias, pero no significativas, previo a la cirugía, un año posterior a la cirugía y cinco años posterior a la cirugía (5.3% vs 3.8% vs 6.6% respectivamente). Los principales predictores prequirúrgicos que se asociaron a ideación suicida postquirúrgica fueron la presencia de ideación suicida y de tratamiento psiquiátrico durante el año previo a la cirugía. También se asoció a un aumento de la ideación suicida postcirugía: ser hombre, joven, fumador, historia de hospitalizaciones psiquiátricas, deterioro de la salud general (SF-36), aumento de dolor corporal (SF-36). Los principales predictores postquirúrgicos que se asociaron a ideación suicida postquirúrgica fueron

haberse divorciado (respecto a mantenerse en el matrimonio), una disminución del estado de salud general (SF-36) y aumento de la sintomatología depresiva (BDI).

Los resultados de este estudio plantean que la prevalencia de ideación suicida no aumenta significativamente posterior a la cirugía bariátrica y que la cirugía bariátrica *per se* aparentemente no se asoció a mayor ideación suicida. Más bien, los pacientes que ya presentan factores de riesgo prequirúrgicos o que desarrollan factores de riesgos postquirúrgicos, similares a los de la población general, pueden presentar ideación suicida después de haberse operado.

En este estudio de cinco años de seguimiento hubo tres muertes atribuibles a suicidio y dos muertes atribuibles a sobredosis de alcohol o drogas. Si consideramos estas cinco muertes la tasa de suicidio fue de 3.8 por 10000 personas al año. Esta cifra es concordante con un reciente meta-análisis que mostró que los pacientes bariátricos tienen 4 veces más riesgo de cometer suicidio que la población general (4.1 vs 1.0 por 10000 personas-año) (39).

**¿Cómo es la evolución de la productividad laboral en los pacientes bariátricos?**

El **LABS-2: “Longitudinal Evaluation of Work Status and Productivity after Bariatric Surgery”** publicado el 2016 (40) se realizó en 1773 pacientes. Determinó que la prevalencia de pacientes empleados previo a la cirugía fue de un 74.8% y que este porcentaje no varió significativamente posterior a la cirugía. En los participantes que estaban empleados se evaluó el absentismo laboral (no asistir al trabajo por razones de salud) y el presentismo laboral (sí asistir al trabajo, pero con disminución de la productividad laboral por razones de salud) previo y posterior a la cirugía. La prevalencia de absentismo disminuyó de un 15.2% previo a la cirugía a un 10% al primer año de la cirugía y luego aumentó gradualmente hasta un 13,8% en el tercer año postcirugía. La prevalencia de presentismo disminuyó de un 62.8% previo a la cirugía a un 31.9% al primer año de la cirugía y luego aumentó gradualmente hasta un 41% en el tercer año postcirugía.

Presentar una mayor baja de peso, una mejoría de la función física y una mejoría de la sintomatología depresiva, se asociaron de forma independiente a la disminución del presentismo. Por el contrario, iniciar o continuar un tratamiento psiquiátrico posterior a la cirugía se asoció al aumento de presentismo. Todas las variables mencionadas (con excepción de una mayor baja de peso) se asociaron también a una menor prevalencia de absentismo. En suma, después de la cirugía los pacientes se mantuvieron trabajando en la misma proporción que antes de la cirugía, pero disminuyeron significativamente la discapacidad laboral por razones de salud.

## DISCUSIÓN

Cómo vimos en la introducción, inicialmente las expectativas puestas en la cirugía bariátrica fueron enormes, se pensó que la cirugía bariátrica podría ser la solución definitiva para la obesidad y las comorbilidades asociadas. No fue así, pero continuó siendo por lejos la intervención más efectiva para los pacientes obesos. Se comportó siguiendo la evolución del ciclo de Gartner. Actualmente, podemos considerar que la cirugía bariátrica es una intervención que está en su etapa de madurez, de la que podemos obtener su máximo beneficio integrándola, como una intervención clave, en el tratamiento longitudinal y multidisciplinario de la obesidad.

Desde 1991 el “*National Institutes of Health Consensus Conference Development Panel*” recomendó un abordaje multidisciplinario para el tratamiento quirúrgico de la obesidad. La evaluación psicosocial antes de la cirugía se transformó en un requisito y actualmente se utiliza en aproximadamente un 80% de los programas de cirugía bariátrica en EE.UU. Paralelamente las guías clínicas más importantes recomiendan la evaluación psicosocial de los pacientes que buscan una cirugía para la obesidad. Sin embargo, a pesar de que la evaluación psicosocial prequirúrgica se ha generalizado en muchos centros, actualmente no existe una guía clínica basada en evidencia sobre lo que debiera evaluarse (41).

Como vimos, el protocolo LABS es el estudio metodológicamente más riguroso que existe hasta este momento y nos ha proporcionado información de gran valor respecto a los pacientes sometidos a cirugía bariátrica. Este estudio confirma los altos niveles en la prevalencia de patología psiquiátrica (obtenidos en el estudio LABS-3 en una subpoblación de 199 pacientes), descritos en estudios previos. Pero a diferencia de otros estudios, los resultados obtenidos en el LABS ponen a prueba todo nuestro sentido común. Nos hace cuestionarnos algunos supuestos que damos por hecho y que pueden determinar recomendaciones y eventualmente la contraindicación de salud mental para la cirugía. Sabemos que existen muchas recomendaciones respecto a lo que el equipo de salud mental debe evaluar antes de que el paciente sea operado y muchas de estas recomendaciones operan bajo el supuesto de que la patología psiquiátrica afecta la evolución ponderal de los pacientes operados y, por lo tanto, son eventualmente una contraindicación relativa o absoluta para la cirugía. Por ejemplo, la guía de cirugía bariátrica publicada el 2016 elaborada por “*The International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO)*” (42) en el apartado 3.7 de Salud Mental establece en la primera declaración que “La obesidad está asociada a una enorme carga psicosocial. Algunos candidatos a cirugía bariátrica presentan considerable psicopatología asociada que puede afectar el

éxito de la cirugía y que en algunos casos representa una contraindicación para la cirugía". Esta guía establece como contraindicaciones absolutas para la cirugía: psicosis severa no estabilizada, trastorno bipolar severo no estabilizado, esquizofrenia severa no estabilizada, trastorno por consumo de alcohol o sustancias (activo o reciente) y bulimia nerviosa. Considera predictores de mal pronóstico de la evolución ponderal (y eventualmente contraindicaciones para la cirugía según su gravedad): trastornos de ánimo, trastornos de ansiedad, trastorno por atracones y trastorno por comedor nocturno.

La guía de cirugía bariátrica elaborada por ASMBS (*American Society for Metabolic and Bariatric Surgery*) "*Guidelines/Statements Recommendations for the presurgical psychosocial evaluation of bariatric surgery patients*" actualizada el 2016 (41) realiza una serie de recomendaciones sobre los distintos objetivos que se debiesen cumplir en la evaluación prequirúrgica por el equipo de salud mental. Remarca la importancia de identificar la presencia de patología severa que contraindique la cirugía, pero también la relevancia de evaluar ampliamente la psicopatología que presenta el paciente. Luego describe la evidencia que relaciona la presencia de esta psicopatología con la evolución ponderal. A pesar de lo discutible de la relación entre la patología prequirúrgica y la evolución ponderal, esta guía pone énfasis en otros aspectos de la evaluación. Subraya que la evaluación es una oportunidad de obtener información relevante respecto del paciente, de establecer una relación de confianza entre el equipo de salud mental y el paciente, de hacer psicoeducación, advertir sobre la posibilidad de aparición de psicopatología posterior a la cirugía que puede complicar su evolución y transmitirle al paciente la confianza para buscar ayuda en el equipo en caso que se presenten problemas posteriores a la cirugía. Por último, enfatiza la necesidad de comunicar al resto del equipo, claramente las observaciones y recomendaciones respecto a la conveniencia o no de la cirugía.

A la luz de los resultados obtenidos en los estudios LABS y las guías clínicas vigentes, la evaluación de salud mental debiera orientarse a descartar las contraindicaciones absolutas para la cirugía, pero especialmente a educar y crear un vínculo con el paciente que le permita solicitar ayuda ante los problemas que surjan posteriores a la cirugía.

Con respecto a la evidencia que relaciona la presencia de psicopatología prequirúrgica con la evolución ponderal posterior a la cirugía, la información recopilada del LABS concluyó que: La prevalencia de vida de un trastorno psiquiátrico del eje I fue de aproximadamente dos tercios (68.6%). La prevalencia al momento de la cirugía para un trastorno psiquiátrico del eje I fue de aproximadamente un tercio (33.7%) (Estudio LABS-3 realizado en 199 pacientes). Los pacientes bariá-

tricos con sintomatología depresiva previo a la cirugía tienen mayor probabilidad de presentar un "evento adverso mayor" durante el primer mes posterior a la cirugía (Estudio LABS-2 en 2148 pacientes). La prevalencia de patología psiquiátrica (al momento de la cirugía y de vida), no son predictores de la evolución ponderal. Las variables prequirúrgicas no son predictores del éxito o fracaso de la cirugía bariátrica (Estudio LABS-2 en 2022 pacientes). Quizás sólo la combinación de muchas de estas variables, en un individuo particular, pueda dar cuenta de los cambios de la evolución ponderal. Por ejemplo, no se relacionó la pérdida de peso previo a la cirugía a una mejor evolución ponderal postquirúrgica. Este resultado es de la máxima relevancia, ya que bajar de peso previo a la cirugía se ha transformado, en muchas instituciones, en una condición necesaria para optar a la cirugía. Si la razón de esta indicación se debe a que se considera un indicador de buen pronóstico, este requisito debiera ser reconsiderado a la luz de los resultados obtenidos en los estudios LABS.

Ser fumador el año previo o al momento de la cirugía se asoció a mayor pérdida de peso en los pacientes RYGB, pero el efecto fue modesto (2.6% mayor pérdida de peso). El trastorno por consumo de alcohol se asoció a mayor pérdida de peso en los pacientes LAGB, pero el efecto fue modesto. A pesar de ello, se recomienda desincentivar estas conductas, no debido a que sean indicadores de mal pronóstico, sino debido a que los efectos negativos sobre la salud exceden con creces los efectos marginalmente positivos en la baja de peso. Las variables postoperatorias, como los cambios en las conductas relacionadas a la alimentación posterior a la cirugía, sí son predictoras de las grandes variaciones en la pérdida de peso. Por ejemplo, se determinó que el efecto aditivo de: auto pesarse semanalmente, parar de comer cuando se siente saciado y parar de comer continuamente durante el día, predijo una baja de 38% respecto al peso inicial, a diferencia de los pacientes que no realizaron estos cambios que bajaron tan sólo un 24%. Por lo tanto, sí se debiera evaluar sistemáticamente posterior a la cirugía, tanto la aparición de patología alimentaria como la intensidad de hambre, e implementar intervenciones psicológicas y farmacológicas que ayuden en su regulación. Con respecto al impacto de la actividad física en la evolución ponderal, los participantes sí tuvieron mayor actividad física después de un año de la cirugía en relación al período previo a la intervención. Sin embargo, existió una gran variabilidad en los niveles de actividad física. Además, se constató que los pacientes reportaron mayor actividad física que la que realmente realizaron. A pesar de que hubo un aumento objetivo de la actividad física al año postcirugía, fue claro que la mayoría de los pacientes tuvieron una actividad física insuficiente. Esto es especialmente relevante si consideramos que la "Asociación para el estudio de la obesidad" recomendó que los pacientes obesos no operados que han bajado de peso, deben realizar 60 a 90 minutos al día de actividad física de moderada intensidad

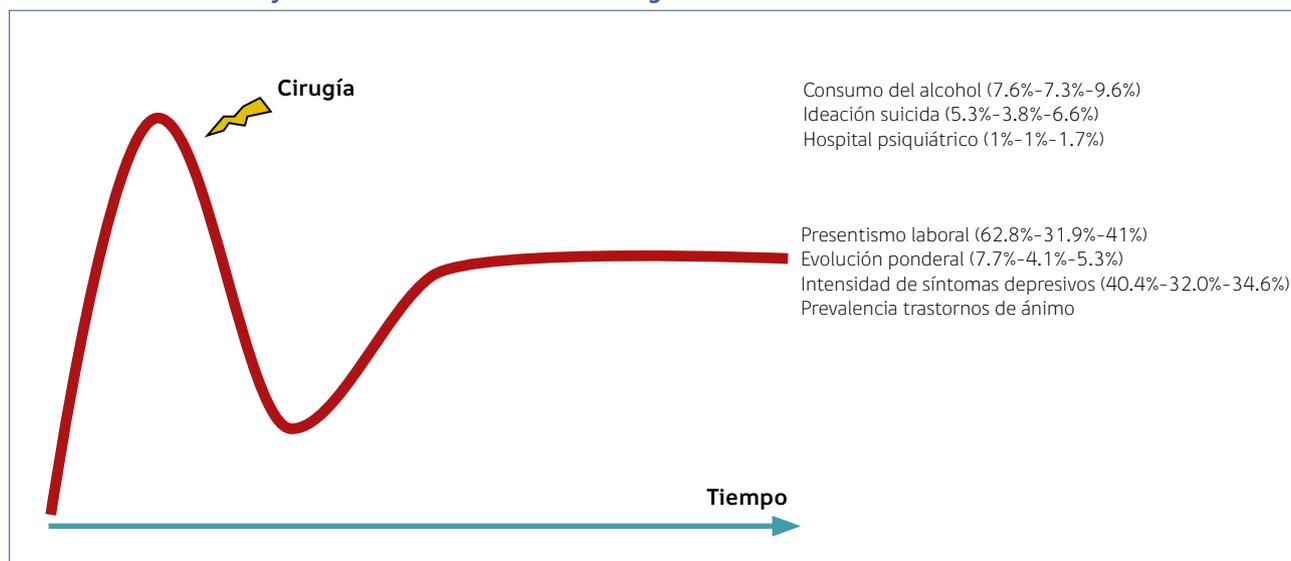
(o menor cantidad en caso de actividad física intensa), para prevenir la reganancia de peso (31). Dado los beneficios para la salud de la actividad física regular se debiera desarrollar intervenciones que promuevan la actividad física postquirúrgica (por ejemplo, previo a la cirugía estimular el aumento de la actividad física y posterior a la cirugía anotar la actividad física realizada diariamente) y tratar las condiciones que dificultan la actividad física postquirúrgica (por ejemplo, tratar los síntomas de asma, tratar los síntomas de dolor físico y estimular el dejar de fumar).

**Con respecto al efecto de la cirugía sobre la evolución de la patología psiquiátrica, la evolución imita nuevamente la curva del ciclo de Gartner** (Segundo estudio LABS-3 realizado en 165 de 199 pacientes del primer estudio LABS-3). Curiosamente, la curva refleja la evolución de la intensidad y/o prevalencia de la psicopatología en el tiempo en relación a la cirugía. En el momento previo a la cirugía tenemos el punto de mayor intensidad, luego, durante el primer año es cuando se observa la menor intensidad, posteriormente viene un ascenso gradual de la prevalencia y/o intensidad de la sintomatología y finalmente se alcanza una meseta, que con algunas importantes excepciones (intentos de suicidio, suicidio, hospitalización psiquiátrica y trastorno por consumo de alcohol) es más baja que el punto de inicio previo a la cirugía.

Específicamente, la prevalencia de "cualquier trastorno psiquiátrico" presente al momento de la cirugía (30.2%) disminuyó significativamente a los 36 meses después de la cirugía (18.4%). La prevalencia de AUD un año previo a la cirugía no difirió a la de un año posterior a la cirugía (7.6% vs 7.3%). Sin embargo, la prevalencia de AUD a los dos años de la cirugía fue significativamente más alta (9.6%). La prevalencia de psicopatología alimentaria mejoró dramáticamente posterior a la cirugía bariá-

trica y estos beneficios se mantuvieron hasta los tres años de evolución. Por ejemplo, la pérdida de control sobre la alimentación (LOC) bajó de un 18.3% previo a la cirugía a un 6.2% a los tres años de la cirugía. La intensidad de los síntomas depresivos disminuyó significativamente posterior a la cirugía, con una tendencia a aumentar después del primer año. Se determinó que la presencia, de síntomas depresivos previo a la cirugía aumentó aproximadamente 7 veces el riesgo de presentarlos posterior a la cirugía. Antes de la cirugía, el 10% de los participantes refirió el antecedente de hospitalización por motivos psiquiátricos y el 1% refirió haber estado hospitalizado en los últimos 12 meses. Posterior a la cirugía la hospitalización por motivos psiquiátricos fue de 1% el primer año, de 1% el segundo año, pero aumento a 1.7% el tercer año. Claramente esta población es de riesgo y debiera ser monitoreada activamente por los equipos de cirugía bariátrica. La prevalencia de ideación suicida marco una tendencia tipo Gartner, pero sin diferencias significativas. Previo a la cirugía (5.3%), un año posterior a la cirugía (3.8%) y cinco años posterior a la cirugía (6.6%). En este estudio de cinco años de seguimiento, la tasa de suicidio fue de 3.8 por 10000 personas al año. Esta cifra es concordante con un meta-análisis que mostró que los pacientes bariátricos tienen 4 veces más riesgo de cometer suicidio que la población general (4.1 vs 1.0 por 10000 personas-año). Por lo que los equipos de cirugía bariátrica debieran evaluar rutinariamente la presencia de ideación suicida y de sus factores de riesgo tanto antes como después de la cirugía. La productividad laboral evaluada por la prevalencia de absentismo y presentismo mejoraron significativamente posterior a la cirugía. La tendencia a disminuir el presentismo durante el primer año y luego a aumentar después del primer año de la cirugía es un fenómeno que ya hemos descrito para otras variables postquirúrgicas, cuya evolución también sigue la curva de Gartner.

**FIGURA 3. Prevalencia y/o intensidad de la sintomatología**



Finalmente, podemos concluir que la cirugía bariátrica a pesar de seguir siendo la intervención más efectiva para los pacientes obesos, es al mismo tiempo una intervención que presenta una gran variabilidad en el porcentaje de peso perdido. Por lo tanto, resulta ser una intervención fundamental, pero que debe estar inserta en un tratamiento integral (multidisciplinario) que debe partir antes de la cirugía y continuar después de la cirugía. Los objetivos en la etapa preoperatoria debieran centrarse en la evaluación de la psicopatología (para identificar poblaciones de riesgo), la psicoeducación y la generación de las confianzas con el paciente (para que se sienta con la tranquilidad de consultar en caso de que lo necesite). Los objetivos

en la etapa postoperatoria debieran ser identificar e intervenir sobre los factores que afectan la evolución ponderal y estar especialmente atentos a la evolución de la psicopatología. Es útil recordar que tanto el peso, como la psicopatología siguen habitualmente la evolución de la curva de Gartner. Es decir, el peso y la psicopatología están en su punto más bajo en el primer año y luego empiezan a aumentar gradualmente hasta alcanzar una meseta en el segundo o tercer año de la cirugía. Por lo tanto, es fundamental reforzar la evaluación después del primer año, que es cuando más cuesta el seguimiento y los pacientes están más expuestos a la reganancia de peso y a la aparición de la psicopatología.

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization.. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. 2000,(No. 894). World Health Organization.
2. Organización Mundial de la Salud *Obesidad y sobrepeso*. Centro de prensa. Nota descriptiva N°311. Mayo de 2014.
3. Valenzuela Alex.: *Obesidad y sus comorbilidades*. 2008,Santiago de Chile: Maval Impresores.
4. Malnick, S. D., & Knobler, H. *The medical complications of obesity*. 2006, *Qjm*, 99(9), 565-579.
5. Douketis, J. D., Macie, C., Thabane, L., & Williamson, D. F. *Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice*. *International journal of obesity*, 2005, 29(10), 1153-1167.
6. Puziferri, N., Roshek, T. B., Mayo, H. G., Gallagher, R., Belle, S. H., & Livingston, E. H.. *Long-term follow-up after bariatric surgery: a systematic review*. 2014, *Jama*, 312(9), 934-942.
7. Ponce, J., DeMaria, E. J., Nguyen, N. T., Hutter, M., Sudan, R., & Morton, J. M. *American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of bariatric surgery procedures in 2015 and surgeon workforce in the United States*. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2016, 12(9), 1637-1639.
8. Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M. D., Pories, W., Fahrbach, K., et al . *Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis*. *Jama*, 2004, 292(14), 1724-1737.
9. Schwartz, J., Suzo, A., Wehr, A. M., Foreman, K. S., Mikami, D. J., Needleman, B. J., et al . *Pharmacotherapy in conjunction with a diet and exercise program for the treatment of weight recidivism or weight loss plateau post-bariatric surgery: A retrospective review*. *Obesity surgery*. 2016, 26(2), 452-458.
10. Kalarchian, M. A., Marcus, M. D., Levine, M. D., Soulakova, J. N., Courcoulas, A. P., & Wisinski, M. S. *Relationship of psychiatric disorders to 6-month outcomes after gastric bypass*. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2008 4(4), 544-549.
11. De Zwaan, M., Enderle, J., Wagner, S., Mühlhans, B., Ditzen, B., Gefeller, O., et al A. *Anxiety and depression in bariatric surgery patients: a prospective, follow-up study using structured clinical interviews*. *Journal of affective disorders*. 2011, 133(1), 61-68.
12. Hsu, L. G., Benotti, P. N., Dwyer, J., Roberts, S. B., Saltzman, E., Shikora, S., et al *Nonsurgical factors that influence the outcome of bariatric surgery: a review*. *Psychosomatic medicine*, 1998, 60(3), 338-346.
13. Black, D. W., Goldstein, R. B., & Mason, E. E. *Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients*. *The American journal of psychiatry*, 1992 149(2), 227.
14. Halmi, K. A., Long, M., Stunkard, A. J., & Mason, E.. *Psychiatric diagnosis of morbidly obese gastric bypass patients*. 1980, *The American journal of psychiatry*.
15. Powers, P. S., Rosemurgy, A., Boyd, F., & Perez, A. *Outcome of gastric restriction procedures: weight, psychiatric diagnoses, and satisfaction*. 1997, *Obesity Surgery*, 7(6), 471-477.
16. *Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium. Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric surgery*. *N Engl J Med*, 2009 (361), 445-454.
17. Courcoulas, A. P., Christian, N. J., Belle, S. H., Berk, P. D., Flum, D. R., Garcia, L., et al. *Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity*. 2013 *Jama*, 310(22), 2416-2425.
18. Mitchell, J. E., Selzer, F., Kalarchian, M. A., Devlin, M. J., Strain, G. W., Elder, K. A., et al. *Psychopathology before surgery in the longitudinal assessment of bariatric surgery-3 (LABS-3) psychosocial study*. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2012 8(5), 533-541.
19. Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., et al. *Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication*. *Archives of general psychiatry*, 2005, 62(6), 593-602.
20. Mitchell, J. E., King, W. C., Chen, J. Y., Devlin, M. J., Flum, D., Garcia, L., et al. *Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS2) study*. 2014, *Obesity*, 22(8), 1799-1806.
21. Kalarchian, M. A., King, W. C., Devlin, M. J., Marcus, M. D., Garcia, L., Chen, J. Y., et al. *Psychiatric disorders and weight change in a prospective study of bariatric surgery patients: a 3-year follow-up*. *Psychosomatic medicine*, 2016, 78(3), 373-381.
22. Courcoulas, A. P., Christian, N. J., O'Rourke, R. W., Dakin, G., Dellinger, E. P.,

- Flum, D. R., et al. Preoperative factors and 3-year weight change in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) consortium. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2015, 11(5), 1109-1118.
23. Ortega, E., Morínigo, R., Flores, L., Moize, V., Rios, M., Lacy, A. M., & Vidal, J. Predictive factors of excess body weight loss 1 year after laparoscopic bariatric surgery. *Surgical endoscopy*, 2012, 26(6), 1744-1750.
24. Still, C. D., Wood, G. C., Chu, X., Manney, C., Strodel, W., Petrick, A. et al. Clinical factors associated with weight loss outcomes after Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Obesity*, 2014, 22(3), 888-894.
25. Meany G, Conceição E, Mitchell JE. Binge eating, binge eating disorder and loss of control eating: Effects on weight outcomes after bariatric surgery. *Eur Eat Disord Rev*. 2014; 22:87-91. [PubMed: 24347539].
26. Michael J. Devlin, MD1, Wendy C. King, Melissa A. Kalarchian. Eating Pathology and Experience and Weight Loss in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: 3-Year Follow-up; *International Journal of Eating Disorders*, 2016, 49:12 1058-1067.
27. Mitchell, J. E., Christian, N. J., Flum, D. R., Pomp, A., Pories, W. J., Wolfe, B. M. et al. Postoperative behavioral variables and weight change 3 years after bariatric surgery. *JAMA surgery*, 2016 151(8), 752-757.
28. King WC1, Hsu JY, Belle SH, et al. Pre- to postoperative changes in physical activity: report from the longitudinal assessment of bariatric surgery-2. *Surg Obes Relat Dis*. 2012 Sep-Oct; 8(5):522-32. Doi: 10.1016/j.soard.2011.07.018. Epub 2011 Aug 16.
29. Jacobi, D., Ciangura, C., Couet, C., & Oppert, J. M. Physical activity and weight loss following bariatric surgery. *Obesity Reviews*, 2011, 12(5), 366-377.
30. Bond, D. S., Jakicic, J. M., Unick, J. L., Vithianathan, S., Pohl, D., Roye, G. D. et al. Pre- to Postoperative Physical Activity Changes in Bariatric Surgery Patients: Self-Report vs. Objective Measures. *Obesity*, 2010, 18(12), 2395-2397.
31. Saris, W. H. M., Blair, S. N., Van Baak, M. A., Eaton, S. B., Davies, P. S. W., Di Pietro, L., et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obesity reviews*, 2003, 4(2), 101-114.
32. De Zwaan, M., Enderle, J., Wagner, S., Mühlhans, B., Ditzel, B., Gefeller, O. et al. Anxiety and depression in bariatric surgery patients: a prospective, follow-up study using structured clinical interviews. *Journal of affective disorders*, 2011, 133(1), 61-68.
33. King, W. C., Chen, J. Y., Mitchell, J. E., Kalarchian, M. A., Steffen, K. J., Engel, S. G., et al. Prevalence of alcohol use disorders before and after bariatric surgery. *Jama*, 2012, 307(23), 2516-2525.
34. Rosenberger, P. H., Henderson, K. E., & Grilo, C. M. Psychiatric disorder comorbidity and association with eating disorders in bariatric surgery patients: a cross-sectional study using structured interview-based diagnosis. *The Journal of clinical psychiatry*, 2006, 67(7), 1080-1085.
35. Sarwer, D. B., Cohn, N. I., Gibbons, L. M., Magee, L., Crerand, C. E., Raper, S. E., et al. Psychiatric diagnoses and psychiatric treatment among bariatric surgery candidates. *Obesity surgery*, 2004, 14(9), 1148-1156.
36. Kalarchian, M. A., Marcus, M. D., Levine, M. D., Courcoulas, A. P., Pilkonis, P. A., Ringham, R. M., et al. Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: relationship to obesity and functional health status. *American journal of Psychiatry*, 2007, 164(2), 328-334.
37. Mitchell, J. E., Steffen, K., Engel, S., King, W. C., Chen, J. Y., Winters, K. et al. Addictive disorders after Roux-en-Y gastric bypass. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2015, 11(4), 897-905.
38. Gordon, K., King, W., White, G., Belle, S., Courcoulas, A., Ebel, F. et al. A Prospective, Longitudinal Examination of Suicidal Ideation among Bariatric Surgery Patients. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2016, 12(7), S44-S45.
39. Peterhänzel, C., Petroff, D., Klinitzke, G., Kersting, A., & Wagner, B. Risk of completed suicide after bariatric surgery: a systematic review. *Obesity reviews*, 2013, 14(5), 369-382.
40. Alfonso-Cristancho, R., King, W. C., Mitchell, J. E., Ramanathan, R., Sullivan, S. D., Belle, S. H., & Flum, D. R. Longitudinal Evaluation of Work Status and Productivity after Bariatric Surgery. *Jama*, 2016, 316(15), 1595-1597.
41. Sogg, S., Lauretti, J., & West-Smith, L. Recommendations for the presurgical psychosocial evaluation of bariatric surgery patients. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2016, 12(4), 731-749.
42. De Luca, M., Angrisani, L., Himpens, J., Busetto, L., Scopinaro, N., Weiner, R., et al. Indications for surgery for obesity and weight-related diseases: position statements from the International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO). *Obesity surgery*, 2016, 26(8), 1659-1696.