

Cirugía Plástica  
Ibero-Latinoamericana

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana

ISSN: 0376-7892

ISSN: 1989-2055

Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y  
Estética (SECPRE)

Restrepo-Cano, Víctor R.; Guerra-Urrego, Kennedy  
A.; Gaviria-López, Andrés F.; Gómez-Gómez, Daniel  
Complicaciones en cirugía de contorno corporal en pacientes  
postbariátricos: experiencia en un centro médico académico  
Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, vol. 44, núm. 1, 2018, Febrero, pp. 47-57  
Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (SECPRE)

DOI: 10.4321/S0376-78922018000100008

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365558088008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# Complicaciones en cirugía de contorno corporal en pacientes postbariátricos: experiencia en un centro médico académico

## Body contouring surgery complications after post-bariatric massive weight loss: experience in an academic medical center

Víctor R. RESTREPO-CANO\*, Kennedy A. GUERRA-URREGO\*\*,  
Andrés F. GAVIRIA-LÓPEZ\*\*\*, Daniel GÓMEZ-GÓMEZ\*\*\*



Restrepo Cano, V.R.

### Resumen

### Abstract

**Introducción y Objetivo.** Los pacientes sometidos a cirugía bariátrica presentan exceso de piel como resultado de su pérdida masiva de peso. Las cirugías de contorno corporal que persiguen solucionar sus problemas funcionales y estéticos no están exentas de complicaciones.

Nos proponemos identificar los factores asociados con complicaciones en pacientes sometidos a cirugía de contorno corporal después de cirugía bariátrica. Analizamos datos demográficos, comorbilidades y variables quirúrgicas en una muestra poblacional recogida entre los pacientes intervenidos en nuestro centro académico de Medellín, Colombia.

**Material y Método.** Información retrospectiva y prospectiva de 627 procedimientos quirúrgicos de contorno corporal en 512 pacientes recolectada durante 4 años. Después de un análisis bivariado, seleccionamos las variables con un valor de  $p \leq 0.25$  para análisis multivariado mediante modelo de regresión logística apropiadamente estimado, probado y ajustado, a fin de identificar las variables independientes que pudieran explicar las complicaciones.

**Resultados.** De los 512 pacientes del estudio, 67 procedimientos (10.7%) tuvieron complicaciones. La edad promedio fue de  $41.22 \pm 9.9$  años. El peso promedio y el índice de masa corporal (IMC) prebariátrico fueron de  $111.3 \pm 19.6$  kg y  $46.1 \pm 10.8$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente. El peso promedio e IMC postbariátrico fueron de  $69.9 \pm 11.7$  kg y  $27.2 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente. Las variables en el análisis bivariado que se asociaron a complicaciones fueron: apnea del sueño ( $p < 0.028$ ), cirugía ambulatoria ( $p < 0.017$ ), transfusiones ( $p < 0.013$ ), peso prebariátrico ( $p = 0.019$ ) peso postbariátrico ( $p < 0.001$ ), tiempo quirúrgico ( $p < 0.001$ ), estancia hospitalaria ( $p < 0.001$ ), hemoglobina posquirúrgica ( $p < 0.007$ ) y tejido resecado ( $p < 0.012$ ). El análisis multivariado evidenció las siguientes variables independientes significativas: estancia hospitalaria (OR 1.7, IC 95%: 1.19-2.51,  $p < 0.004$ ), y peso postbariátrico (OR 14.72, IC 95%: 3.08-70.41,  $p < 0.001$ ). No hubo casos de embolismo pulmonar, admisión a Unidad de Cuidados Intensivos, ni muerte.

**Conclusiones.** La prevalencia de complicaciones en nuestra población fue baja. Los factores independientes asociados con complicaciones en el análisis multivariado fueron la estancia hospitalaria y el peso postbariátrico.

**Background and Objective.** Excessive weight loss after bariatric surgery results in skin excess. Body contouring surgery corrects the functional and esthetic problems of these patients, although it has its complications.

Our objective is to identify the associated factors for complications in patients undergoing post-bariatric contouring surgery. Demographics, comorbidities and surgical data were analyzed in a population sample collected among patients operated at our academic center in Medellín, Colombia.

**Methods.** Retrospective and prospective data of 627 procedures in 512 patients were collected in a 4 years period. After a bivariate analysis, variables with a  $p \leq 0.25$  were selected for the multivariate analysis. Logistic regression was estimated, proved and adjusted to identify independent variables associated with complications.

**Results.** Of the 512 patients accepted, 67 procedures (10.7%) had a complication. Mean age was  $41.22 \pm 9.9$  years. Mean pre-bariatric weight and body mass index (BMI) were  $111.3 \pm 19.6$  kg and  $46.1 \pm 10.8$  kg/m<sup>2</sup> respectively. Mean post-bariatric weight and BMI were  $69.9 \pm 11.7$  kg and  $27.2 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup>, respectively. The variables that were associated to complication in a bivariate analysis were: sleep apnea ( $p < 0.028$ ), outpatient surgery ( $p < 0.017$ ), blood transfusion ( $p < 0.013$ ), pre-bariatric weight ( $p = 0.019$ ) post-bariatric weight ( $p < 0.001$ ), surgical time ( $p < 0.001$ ), hospital stay ( $p < 0.001$ ), postsurgical hemoglobin ( $p < 0.007$ ) and resected tissue ( $p < 0.012$ ). Multivariate analysis evidenced the following independent variables: hospital stay (OR 1.7, IC 95%: 1.19-2.51,  $p < 0.004$ ), and post-bariatric weight (OR 14.72, IC 95%: 3.08-70.41,  $p < 0.001$ ). No cases of pulmonary embolism, Intensive Care Unit admission, nor death.

**Conclusions.** The rate of complication of our population study was low. Independent factors associated with complications were hospital stay and post-bariatric weight.

<b>Palabras clave</b>	Cirugía postbariátrica, Cirugía contorno corporal, Complicaciones.
<b>Nivel de evidencia científica</b>	4d Terapéutico
<b>Recibido (esta versión)</b>	22 febrero/2018
<b>Aceptado</b>	9 marzo/2018

<b>Key words</b>	Post-bariatric surgery, Body contouring surgery, Complications.
<b>Level of evidence</b>	4d Therapeutic
<b>Received (this version)</b>	22 february/2018
<b>Accepted</b>	9 march/2018

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo

\* Cirujano Plástico.

\*\* Anestesiólogo, Intensivista y Magíster en Epidemiología.

\*\*\* Médico General.

Departamento de Cirugía Plástica, Clínica Medellín, Medellín, Colombia.

## Introducción

La obesidad es un problema que ha ido en incremento no solo en los Estados Unidos, sino en todo el mundo. Cada día hay más pacientes obesos que acuden a la consulta médica tratando de bajar de peso con objetivos diferentes, entre otros la reducción de su riesgo cardiovascular, la mejoría de los trastornos osteomusculares y metabólicos, y por razones cosméticas. Estos pacientes se someten a un tratamiento médico multidisciplinario con especialistas, entre los que se incluyen los cirujanos plásticos.

El aumento de peso y la obesidad están relacionados con factores culturales, económicos, psicosociales, geográficos, genéticos y con la actividad física. Es importante empezar por conocer su epidemiología para entender la magnitud del problema. Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) el 34.9% de los estadounidenses adultos y el 17% de los niños son obesos.<sup>(1,2)</sup> Esto, ha ido incrementándose cada año en más de un 15% desde 1994 hasta 2010. Mundialmente se estima que un 36.9% de los varones y un 38% de las mujeres sufren sobrepeso-obesidad atribuidos al aumento de la ingesta calórica y a un estilo de vida sedentario.<sup>(3)</sup>

Se han implementado diferentes tratamientos para perder peso, incluyendo cambios en la dieta, ejercicio, medicamentos, procedimientos endoscópicos y cirugía bariátrica. Esta última ha sido muy popular en las últimas décadas, con excelentes resultados especialmente en la era laparoscópica. Los pacientes logran perder masivamente peso y obtienen grandes beneficios en su salud; sin embargo quedan secuelas como los cambios en el espesor de la piel y del tejido celular subcutáneo, excesos de piel, flacidez, pérdida de elasticidad y atrofia de los tejidos. Algunas regiones corporales pueden verse afectadas por este exceso de piel y por pliegues cutáneos que llevan a irritación y laceración, causando al paciente alteraciones en su función y en su estética. Es por todo ello que el tratamiento mediante cirugías de contorno corporal está en aumento en consonancia con la problemática.

Diferentes artículos registran en estos tipos de cirugías reconstructivas complicaciones que incluyen: infecciones, seromas, dehiscencia de heridas quirúrgicas, necrosis de piel, embolismo pulmonar, etc.<sup>(3-7)</sup> La dehiscencia es la complicación más común y se atribuye a cambios en la velocidad de la angiogénesis durante la reparación tisular, y conlleva un cierre deficiente de las heridas quirúrgicas. Este estado metabólico también genera una pobre vascularización de los tejidos, con disminución de la tensión de oxígeno, de la síntesis de colágeno y de la capacidad para afrontar las infecciones.<sup>(8)</sup> Nuestro objetivo en el presente trabajo es mostrar la experiencia de la tasa de complicaciones y factores asociados a estas intervenciones de remodelación del contorno corporal en los pacientes postbariátricos atendidos en nuestro entorno asistencial.

## Material y método

Realizamos un estudio ambispectivo en un centro médico académico de Medellín (Colombia) con capacidad para 450 camas, que incluyó pacientes sometidos a cirugía de contorno corporal en un periodo de 4 años (octubre de 2010 a febrero de 2015).

Los pacientes fueron incluidos en el estudio siguiendo los criterios de elegibilidad una vez evaluados por el Departamento de Cirugía Plástica. Estos criterios fueron: mayores de 18 años de edad, sometidos a cirugía bariátrica laparoscópica (derivación gástrica en Y de Roux y gastrectomía vertical), y exceso de piel en abdomen, espalda, mamas, brazos y muslos. La inclusión al estudio, la planificación y la cirugía fueron realizadas por un solo cirujano plástico. A todos los pacientes se les realizó evaluación prequirúrgica y evaluación preanestésica. Algunos pacientes fueron sometidos a más de una cirugía. Todos los procedimientos fueron realizados bajo anestesia general.

Durante la cirugía empleamos dispositivos de compresión secuencial en miembros inferiores y sábanas climatizadas. A los pacientes se les administraron 2 gr de cefazolina durante la inducción anestésica y 1 gr 4 horas más tarde. Nunca empleamos catéteres urinarios. Dejamos drenajes de vacío durante 8 días en cirugía de abdominoplastia, torsoplastia y dermolipectomía posterior; y drenajes de Penrose durante 24 horas en cirugía de mamoplastia sin implantes. Empleamos también enoxaparina subcutánea a dosis de 40 mg/día durante 10 días, comenzando la administración 12 horas después de la cirugía en los pacientes hospitalizados. En todos, la deambulación fue temprana, comenzando el primer día de postoperatorio.

Recolectamos información de 627 procedimientos quirúrgicos realizados en 512 pacientes, tanto de manera retrospectiva como prospectiva (información ambispectiva). La información retrospectiva la obtuvimos de los archivos médicos de 250 procedimientos, y la prospectiva de 368 procedimientos.

Recogimos datos demográficos, historia médica y quirúrgica, índice de masa corporal (IMC) antes y después de la cirugía bariátrica, tipo de cirugía bariátrica, tipo de cirugía de contorno corporal, hemoglobina pre y postoperatoria, peso del tejido resecado, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, transfusión sanguínea, complicaciones postquirúrgicas y reintervenciones.

Las comorbilidades médicas registradas fueron: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, hipotiroidismo y apnea del sueño. Registramos en la historia quirúrgica antecedentes de: cesárea, histerectomía, colecistectomía, herniorrafia, abdominoplastia y otras.

Definimos las complicaciones como: hematomas, infecciones, dehiscencia de herida quirúrgica, necrosis de piel, trombosis venosa profunda, embolismo pulmonar, y otras (broncoespasmo, granulomas, tromboflebitis asociada a catéter y orejas de perro). Las infecciones de la

Tabla I. Demografía y características de los pacientes del grupo de estudio (512 pacientes: 475 mujeres y 37 varones)

	Todos los procedimientos (n= 627)	Complicaciones (n= 67 proc.)	Sin complicaciones (n=560 proc.)	+ Valor de p
<b>Edad (años)</b>				
Media $\pm$ DS	41.2 $\pm$ 10	40.77 $\pm$ 11.02	41.27 $\pm$ 9.84	0.623
Rango	18 - 66	18 - 66	19 - 61	
<b>Genero femenino n (%)</b>	589 (94%) procedimientos en mujeres	61 (9.72%)	528 (84.21%)	0.263
<b>Tipo de cirugía reconstructiva, n (%)</b>				
Abdominoplastia	281 (44.8%)	29 (4.62%)	252 (40.2%)	0.170
Torsoplastia	104 (16.5%)	17 (2.71%)	87 (13.8%)	
Mamoplastia de aumento con implantes	59 (9.40%)	2 (0.31%)	57 (9.09%)	
Mamoplastia de aumento sin implantes	55 (8.77%)	4 (0.63%)	51 (8.13%)	
Dermolipectomía posterior sin colgajo	45 (7.17%)	3 (0.47%)	42 (6.69%)	
Braquioplastia	32 (5.10%)	6 (0.95%)	26 (4.14%)	
Dermolipectomía de muslos	29 (4.62%)	3 (0.47%)	26 (4.14%)	
Dermolipectomía posterior con colgajo	16 (2.55%)	2 (0.31%)	14 (2.23%)	
Toracoplastia	6 (0.95%)	1 (0.16%)	5 (0.79%)	
<b>Tipo de cirugía bariátrica, n (%)</b>				
Gastrectomía en Y de Roux	510 (81.3%)	67 (10.7%)	443 (70.6%)	0.990
Gastrectomía vertical	424 (83.1%)	55 (82.1%)	369 (83.3%)	
	86 (16.9%)	12 (17.9%)	74 (16.7%)	
<b>Comorbilidades, n (%)</b>				
Hipertensión	375 (60.3%)	58 (9.31%)	317 (51.014%)	0.106
Hipotiroidismo	127 (20.4%)	18 (2.89%)	109 (17.6%)	
Diabetes	104 (16.7%)	16 (2.57%)	88 (14.2%)	
Dislipidemia	39 (6.28%)	6 (0.96%)	33 (5.31%)	
Apnea del sueño	19 (3.05%)	1 (0.16%)	18 (2.89%)	
Otras comorbilidades	9 (1.44%)	3 (0.48%)	6 (0.96%)	
	77 (12.4%)	14 (20.25%)	63 (10.1%)	
<b>Antecedente quirúrgicos, n (%)</b>				
Cesárea	514 (82.7%)	48 (7.72%)	466 (75.0%)	0.408
Abdominoplastia	121 (19.5%)	12 (1.93%)	109 (17.5%)	
Histerectomía	77 (12.4%)	5 (0.80%)	72 (11.6%)	
Colecistectomía	70 (11.3%)	8 (1.28%)	62 (9.98%)	
Herniorrafia	55 (8.85%)	3 (0.48%)	52 (8.37%)	
Otros antecedentes	46 (7.40%)	4 (0.64%)	42 (6.76%)	
	145 (23.4%)	16 (2.57%)	129 (20.8%)	
<b>Ambulatorio, n (%)</b>	166 (26.9%)	9 (1.45%)	157 (25.4%)	0.017
<b>Hospitalizado, n (%)</b>	452 (73.1%)	54 (8.73%)	398 (64.4%)	
	9 fueron procedimientos combinados + 618 lo que suma los 627 procedimientos totales			
<b>Transfusión de hematies, n (%)</b>	34 (5.4%)	8 (1.27%)	26 (4.14%)	0.013
<b>Tromboprofilaxis, n (%)</b>	503 (80.2%)	57 (9.09%)	446 (71.1%)	0.303
<b>Peso prebariátrico (kg)</b>	615 procedimientos	67 procedimientos	548 proc.	0.019
Media $\pm$ DS	111.3 $\pm$ 19.6	119.0 $\pm$ 27.8	110.3 $\pm$ 18.2	
Rango	72 - 196	81 - 220	71 - 196	
<b>Peso postbariátrico (kg)*</b>	622 procedimientos	67 procedimientos	555 proc.	0.001
Media $\pm$ DS	69.9 $\pm$ 11.7	73.34 $\pm$ 14.2	69.58 $\pm$ 11.3	
Rango	24 - 138	50 - 105	24 - 138	

\* Se transformó a logaritmo el peso postbariátrico

+ El valor de p del "t test" o test de Mann Whitney (variables continuas) o test de asociación X2 (variables categóricas)

herida quirúrgica fueron todas primarias, en su mayoría celulitis, y no secundarias a dehiscencia de heridas, hematomas o necrosis de tejidos.

Realizamos reintervenciones para: drenaje de hematomas, desbridamiento o corrección de dehiscencia de heridas quirúrgicas.

No reemplazamos los registros faltantes de hemoglo-

bina y de tromboprofilaxis postoperatorios correspondientes al tratamiento ambulatorio del paciente.

Presentamos en la Tabla I las características demográficas, clínicas y de procedimientos quirúrgicos de los pacientes de nuestro grupo de investigación.

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigaciones de la Clínica Medellín. Todos los pacientes fir-

Tabla I. (Continuación) Demografía y características de los pacientes del grupo de estudio (512 pacientes: 475 mujeres y 37 varones)

	Todos los procedimientos (n= 627)	Complicaciones (n= 67 proc.)	Sin complicaciones (n=560 proc.)	+ Valor de p
<b>IMC prebariátrico (kg/m<sup>2</sup>)</b>	590 procedimientos	62 procedimiento	528 proc.	0.383
Media ± DS	46.1 ± 10.8	44.29 ± 7.90	46.34 ± 11.0	
Rango	15.2 - 98	34 - 78.9	15.5 - 98	
<b>Obesidad, n (%)</b>	590 (94.0%)	62 (9.88%)	528 (84.2%)	
Tipo 1	35 (5.58%)	1 (0.16%)	34 (5.42%)	
Tipo 2	138 (22.0%)	18 (2.87%)	120 (19.13%)	
Tipo 3	417 (66.5%)	43 (6.85%)	374 (59.64%)	
<b>IMC postbariátrico (kg/m<sup>2</sup>)*</b>	597 procedimientos	62 procedimientos	535 proc.	0.471
Media ± DS	27.2 ± 4.2	27.55 ± 4.42	27.22 ± 4.18	
Rango	19.4 - 62.4	19.4 - 40.7	19.4 - 62.4	
<b>Obesidad, n (%)</b>	597 (95.2%)	62 (9.88%)	535 (85.3%)	
Normal	184 (29.3%)	19 (3.03%)	165 (26.3%)	
Sobrepeso	293 (46.7%)	27 (4.30%)	267 (42.6%)	
Obesidad tipo 1	96 (15.3%)	12 (1.91%)	84 (13.3%)	
Obesidad tipo 2	18 (2.87%)	3 (0.48%)	15 (2.39%)	
Obesidad tipo 3	5 (0.79%)	1 (0.16%)	4 (0.63%)	
<b>Tiempo quirúrgico (horas)</b>	622 procedimientos	67 procedimientos	555 proc.	0.001
Media ± DS	2.41 ± 0.8	2.75 ± 1.0	2.37 ± 0.79	
Rango	0.5 - 5.5	0.5 - 5.5	1 - 5	
<b>Estancia hospitalaria (días)</b>	618 procedimientos	63 procedimientos	555 proc.	<0.001
Media ± DS	0.90 ± 0.8	1.42 ± 1.18	0.84 ± 0.72	
Rango	0 - 9	0 - 6	0 - 9	
<b>Hemoglobina preoperatoria (gr/dl)</b>	599 procedimientos	63 procedimientos	563 proc.	0.562
Media ± DS	13.0 ± 1.3	12.90 ± 1.25	13.01 ± 1.32	
Rango	9.3 - 18.1	9.3 - 16.2	9.5 - 18.1	
<b>Hemoglobina postoperatoria (gr/dl)</b>	453 procedimientos	54 procedimientos	399 proc.	0.007
Media ± DS	10.4 ± 1.5	9.70 ± 1.56	10.27 ± 1.45	
Rango	6 - 19.1	6 - 13.3	6.5 - 19.1	
<b>Tejido reseado (gr)</b>	589 procedimientos	62 procedimientos	527 proc.	0.012
Media ± DS	1596 ± 1174	2074 ± 1519	1540 ± 1115	
Rango	24 - 7000	52 - 7000	24 - 5700	

\*\* Se transformó al inverso de raíz cuadrada el IMC postbariátrico

+ El valor de p del "t test" o test de Mann Whitney (variables continuas) o test de asociación X2 (variables categóricas)

maron un consentimiento informado en el que se les informaba sobre la técnica quirúrgica a realizar, los riesgos de los procedimientos y la posibilidad de utilizar su información con fines académicos.

### Análisis Estadístico

Empleamos el software estadístico Stata® 13 (Stata Corp. College Station, Texas, EE.UU.) para procesar y analizar la información. Analizamos la distribución normal de las variables para escoger el análisis estadístico apropiado. La variable peso postbariátrico fue transformada a su logaritmo para que cumpliera el supuesto de normalidad. La variable cuantitativa IMC fue agrupada en normal, sobrepeso y obesidad tipo I, II y III. Las variables categóricas fueron reportadas como frecuencias absolutas y relativas. Las cuantitativas fueron reportadas como media, desviación estándar y rango.

Realizamos un análisis univariado y bivariado para identificar las diferencias entre los grupos de pacientes complicados y no complicados. Para las diferencias de proporciones de las variables categóricas utilizamos test

de chi-cuadrado (X<sup>2</sup>) o test exacto de Fischer. Para las variables cuantitativas buscamos la diferencia de medias mediante t de Student o test de Mann-Whitney. Estimamos, probamos y ajustamos apropiadamente un modelo de regresión logística multivariado, usando las variables del análisis bivariado con p ≤ 0.25 para identificar las variables independientes que explicaran las complicaciones. Para la significancia estadística utilizamos un valor de p a dos colas < 0.05. Finalmente incluimos las variables independientes con relevancia clínica significativa que explicaron las complicaciones.

Presentamos los resultados del modelo multivariado en términos de Odds ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza (IC) del 95% para variables con p < 0.05 y OR estandarizado para estimar el peso relativo de cada variable. Adicionalmente, descartamos la colinealidad entre las covariables de interés.

### RESULTADOS

Realizamos, en un periodo de 4 años, 627 cirugías de contorno corporal en 512 pacientes postbariátricos. Esta



muestra tiene un poder estadístico de 0.9. Los datos demográficos y las características clínicas de los pacientes evidenciaron una edad media de  $41.2 \pm 10$  años (entre 18 y 66 años). De ellos, el 92.7% (n=475) fueron mujeres y el 7.2% (n=37) fueron varones. El IMC prebariátrico fue de  $46.13 \pm 10.8$  kg/m<sup>2</sup> y el postbariátrico de  $27.2 \pm 4.2$  kg/m<sup>2</sup> (Tabla I).

Las cirugías reconstructivas más frecuentes entre los pacientes de nuestro grupo de estudio fueron: la abdominoplastia con un 45% (n=281) y la torsoplastia con un 16.5% (n=104). Realizamos procedimientos quirúrgicos combinados en 9 pacientes (1,75%). La cirugía bariátrica más común fue el bypass gástrico con un 83.1% (n=424).

Encontramos antecedentes quirúrgicos en el 82.7% (n=514), siendo la cesárea el más común con un 19.5% (n=121). Evidenciamos comorbilidades clínicas en el 60.3% (n=375), de las cuales la más común fue la hipertensión arterial con un 20.4% (n=127).

La media de estancia hospitalaria y de tiempo quirúrgico fue de  $0.9 \pm 0.8$  días (de 0 a 9 días) y de  $2.41 \pm 0.8$  horas (de 0.5 a 5.5 horas) respectivamente. El 73.1% de los procedimientos (n=452) fueron hospitalizados. El promedio de tejido resecado fue de  $1596 \pm 1174$  gr (de 24 a 7000 gr).

No observamos diferencia entre los grupos en términos de características demográficas de los pacientes, tipo de cirugía bariátrica, tipo de cirugía reconstructiva, historia quirúrgica, tromboprofilaxis, hemoglobina prequirúrgica, IMC prebariátrico ni postbariátrico (Tabla I).

La tasa de complicaciones en 627 procedimientos fue del 10.7% (n=67) (Tabla II). Las complicaciones más frecuentes fueron: dehiscencia de herida quirúrgica y hematomas con un 2.7% (n=17) cada uno. Realizamos reintervenciones quirúrgicas en el 2.9% de todos los procedimientos (n=18), correspondiendo a un 26.8% del total de complicaciones (n=67). Cuantificamos 1 caso de trombosis venosa profunda. Las transfusiones sanguíneas fueron necesarias en el 5.42% de los pacientes operados (n=34).

El análisis bivariado de la Tabla I muestra los siguientes factores asociados con complicaciones: transfusión de sangre ( $p<0.013$ ), apnea del sueño ( $p<0.028$ ), peso prebariátrico ( $p<0.019$ ), peso postbariátrico ( $p<0.001$ ), tiempo quirúrgico ( $p<0.001$ ), estancia hospitalaria ( $p<0.001$ ), cirugía ambulatoria ( $p<0.017$ ), hemoglobina postquirúrgica ( $p<0.007$ ) y cantidad de tejido resecado ( $p=0.012$ ). Mediante el método *Propensity Score Matching* (PSM) evaluamos el efecto del impacto del peso en la aparición de complicaciones, estimando que un aumento del peso por encima de 3.8 kg (5.5%) aumentaba el riesgo de complicaciones ( $p=0.057$ ). Un hallazgo exploratorio mostró que la torsoplastia estuvo significativamente asociada a un mayor tiempo quirúrgico (3.7 frente a 2.4 horas,  $p<0.001$ ) y a un mayor promedio de tejido resecado (2312 frente a 1597 gr,  $p<0.001$ ).

La Tabla III muestra el análisis multivariado de las variables significativas independientes asociadas a las complicaciones: estancia hospitalaria (OR 1.7, IC 95%: 1.17-2.51,  $p<0.004$ ), y peso postbariátrico (OR 14.72, IC 95%: 3.08-70.41,  $p<0.001$ ). No hubo casos de embolismo pulmonar, admisión en Unidad de Cuidados Intensivos, ni de muerte.

## Discusión

Realizamos este trabajo médico-quirúrgico en una institución hospitalaria y centro académico privado de tercer nivel con 70 años de experiencia, en Medellín, Colombia, ciudad con una población de 3.7 millones de habitantes.

En los últimos 10 años, los paciente postbariátricos que acuden al mismo para solicitar cirugía de remodelación de su contorno corporal, nos son remitidos por cirujanos bariátricos de la ciudad, previamente evaluados y manejados en conjunto con un grupo multidisciplinario

**Tabla II. Tipo de complicaciones y reintervenciones**  
n = 627 procedimientos

Tipo	n	%
<b>Complicaciones</b>		
No/Sí	560/67	89.3/10.7
Hematomas	17	2.71
Dehiscencia de herida	17	2.71
Infección de herida	16	2.55
Necrosis de piel	7	1.11
Trombosis venosa profunda	1	0.16
Otras complicaciones	9	1.43
<b>Reintervenciones</b>	18	2.87
Drenaje de hematomas	11	1.75
Desbridamiento de herida	4	0.64
Corrección de dehiscencia	3	0.48

**Tabla III. Análisis de regresión multivariada de factores asociados con complicación en cirugía de contorno corporal**

Factores	OR	95% IC	Valor de p	OR estandarizado
Estancia hospitalaria	1.7	1.19 - 2.51	0.004	1.6
Peso postbariátrica*	14.72	3.08 - 70.41	0.001	1.8
Apnea del sueño	2.29	0.45 - 11.58	0.314	1.11
Cirugía ambulatoria	0.92	0.34 - 2.48	0.882	0.96

\*Logaritmo



**Fig. 1.** Mujer de 49 años de edad con lipodistrofia abdominal anterior secundaria a pérdida masiva de peso por cirugía de gastrectomía en Y de Roux (IMC prebariátrico de 41.8 kg/m<sup>2</sup> y postbariátrico de 26.9 kg/m<sup>2</sup>). Antecedente personal de hernia umbilical y quirúrgico de colecistectomía. Se realiza abdominoplastia en flor de lis; 4 semanas después regresa con dehiscencia de herida quirúrgica. No requirió nuevas intervenciones y la herida cerró apropiadamente. A. Imagen preabdominoplastia, B. Dehiscencia. C. Cierre total a los 6 meses de postoperatorio.

de obesidad (nutricionista, endocrinólogo, internista, psiquiatra) de aseguradoras públicas de salud, en los últimos 10 años.

La cirugía de contorno corporal postbariátrica se ha incrementado en la última década. Seleccionar adecuadamente a estos pacientes, evaluar los riesgos, así como el cuidado postoperatorio que precisan, es importante para obtener mejores resultados. Los avances en las diferentes técnicas quirúrgicas nos han ayudado a lograr procedimientos más seguros y con menor mortalidad. En por ello que nos interesó llevar a cabo en nuestra práctica y entorno asistencial este análisis para identificar la tasa de complicaciones y riesgos asociados entre nuestros pacientes.

Artículos publicados recientemente, muestran en los pacientes postbariátricos una tasa de complicaciones del 39 al 42%.<sup>(4,5)</sup> Las dehiscencias de herida quirúrgica y los seromas representan las principales complicaciones con el 21.8-30% y el 12.8-30% respectivamente.<sup>(4-7,9-11)</sup> Otras complicaciones como la infección ocurren entre el 7.7-9.3%, la necrosis de piel entre el 4.8-10%, y los hematomas entre el 1-5%.<sup>(4-6,11,12)</sup> La trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar son complicaciones con una incidencia de entre el 1 al 9.3%, que aumentan la mortalidad.<sup>(6,13)</sup> Los resultados de las complicaciones en nuestro estudio fueron más bajos en comparación con todos estos datos descritos. El total de complicaciones que observamos entre nuestros pacientes fue del 10.7%, siendo las 2 más frecuentes la dehiscencia de herida quirúrgica (2.7%) (Fig. 1) y los hematomas (2.7%). Otras complicaciones fueron: infección de herida (2.5%), necrosis de piel (1.1%), y trombosis venosa profunda (0.16%). Como factores significativos asociados con este tipo de complicaciones encontramos el peso postbariátrico y la estancia hospitalaria, tal y como lo demuestra el análisis multivariado que presentamos. Nuestros hallazgos no evidenciaron que el IMC pre y postbariátrico fue-

ran significativos, en contraposición con lo publicado en la literatura.<sup>(12-14)</sup> Es de notar que el IMC promedio antes de la cirugía de contorno corporal en nuestra muestra fue de 27.2 kg/m<sup>2</sup> y que solo 1 de 5 pacientes que operamos con un IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> sufrió una complicación. Dicha complicación fue un seroma de drenaje espontáneo a través de la incisión periumbilical en una paciente con diagnóstico de obesidad mórbida, hemofilia A y una gran hernia incisional corregida durante la abdominoplastia.

Creemos que nuestra menor tasa de complicaciones en comparación con la literatura publicada se debe entre otras a este bajo peso. Es importante estudiar más este punto para confirmar la asociación; sin embargo, estamos de acuerdo con las recomendaciones de la literatura de llevar a cirugía solo a aquellos pacientes con un IMC < 30 kg/m<sup>2</sup> para reducir los riesgos de complicaciones.<sup>(1,15,16)</sup>

Destacamos también que nuestros pacientes tuvieron una menor estancia hospitalaria con respecto a las publicaciones actuales, con un promedio de 0.9 ± 0.8 días. En uno de los artículos revisados encontramos un promedio de 7.5 ± 4.6 para abdominoplastias y de 5.4 ± 3.2 días para otras dermolipectomías.<sup>(17)</sup> El análisis multivariado de nuestro trabajo nos muestra que los pacientes que estuvieron hospitalizados más tiempo tuvieron una OR de 1.7 veces más probabilidad de tener alguna complicación. La interpretación de este valor es importante debido a que la estancia hospitalaria es una consecuencia, y no un factor de riesgo. Esto no debe interpretarse equivocadamente.

Con todos nuestros pacientes hacemos uso de la cama hospitalaria hasta que consideramos que están en condiciones de salud y de seguridad médica para ser dados de alta. Creemos que el tiempo de hospitalización siempre está directamente relacionado con las comorbilidades del paciente, pero consideramos a su vez que el trauma quirúrgico cumple un papel más importante. Ese trauma quirúrgico es directamente proporcional al tiempo ope-



Fig. 2. Mujer de 35 años de edad. Gastrectomía en Y de Roux. Pérdida de 47 kg de peso. Lipectomía en cintura posterior en mayo de 2014; abdominoplastia en junio de 2014; mamoplastia con implantes y toracoplastia en noviembre de 2014; braquioplastia en febrero de 2015; y cruroplastia en abril de 2015.

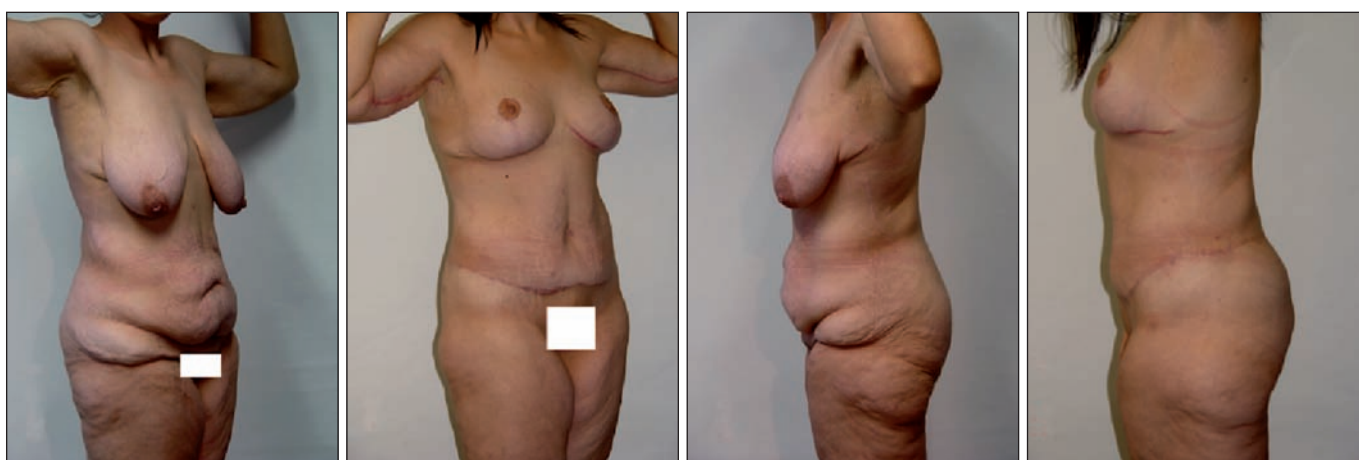


Fig. 3. Mujer de 29 años de edad. Gastrectomía en Y de Roux. Pérdida de 55 kg de peso. Torsoplastia en octubre de 2010 (resección de 2400 gr); mamoplastia sin implantes en febrero de 2011; braquioplastia en mayo de 2011 y cruroplastia en septiembre de 2011.

ratorio, al sangrado del paciente en el transoperatorio y en el postoperatorio (importante tener un adecuado control de la hemostasia durante la cirugía y que las áreas de disección sean también solo las precisas y adecuadas a cada caso), al manejo delicado y adecuado de los tejidos blandos con instrumentos, manos y electrobisturi, a la humidificación permanente de los tejidos durante la cirugía, y al uso adecuado de drenajes y materiales de sutura.

Nunca recomendamos la combinación de procedimientos y mucho menos el trabajo simultáneo de varios equipos quirúrgicos, tal y como suele ocurrir en algunos hospitales. Esto, a nuestro juicio, también genera una respuesta inflamatoria mayor que prolonga la estancia hospitalaria del paciente e incrementa su tasa de complicaciones. Solo 9 procedimientos de nuestra muestra de análisis (1.75%) fueron de cirugías combinadas: mamoplastia con braquioplastia y mamoplastia con toracoplastia posterior, procedimientos de complejidad mediana pero cuya combinación prolonga los tiempos de recuperación y aumenta todos los factores de riesgo intraoperatorios ya mencionados. De estos 9 procedimientos, en 2 de ellos se produjeron complicaciones.

El corto tiempo quirúrgico de nuestro grupo ( $2.4 \pm 0.8$  horas) fue significativo en el análisis bivariado, con  $p < 0.001$ ,

pero no en el multivariado. La torsoplastia y los procedimientos combinados estuvieron relacionados con un mayor tiempo quirúrgico (3.7 horas). ¿Habrán influido estos promedios quirúrgicos en nuestros resultados? Estamos seguros de que sí. Esta es nuestra impresión y la queremos dejar plasmada como una recomendación. La reducción en el tiempo quirúrgico puede darse con protocolos rigurosos en el transoperatorio, así como con un entrenamiento adecuado y la no combinación de cirugías. Incluso para algunos pacientes que requieren torsoplastia postbariátrica, preferimos realizarla en 2 tiempos quirúrgicos y ya estamos observando resultados interesantes con estos casos.

Dentro de nuestro análisis nos parece que hubo también otros factores que pudieron contribuir a las bajas tasas de complicaciones a pesar de que no fueron significativos en el análisis multivariado. Nos referimos a los protocolos de seguridad dentro del quirófano que hemos descrito en la sección de Material y Método; entre otros, el uso de tromboprolifaxis farmacológica, de compresión mecánica intermitente en miembros inferiores y de mantas térmicas, que fueron imprescindibles para nuestros pacientes y que recomendamos para todos ellos.

La prevención tromboembólica sigue siendo un tema debatible entre los cirujanos plásticos por las diferentes



experiencias en cirugías estéticas, reconstructivas, ortopédicas y de cirugía general. Clavijo-Álvarez y col. reportan, en 2 encuestas diferentes, que los cirujanos plásticos no usan trombopprofilaxis en el 40 y 48% de las cirugías postbariátricas que realizan.<sup>(18)</sup> En cirugías reconstructivas de mama y en pacientes oncológicos hay publicaciones sobre uso de trombopprofilaxis solo en el 25% de los casos.<sup>(19)</sup> Todo por el aumento en la incidencia del sangrado. Destacamos en nuestro estudio que no obtuvimos una asociación significativa entre la formación de hematomas y la trombopprofilaxis, con una  $p=0.68$ . Solo cuantificamos 1 caso de trombosis venosa profunda en un paciente con un IMC de 29 kg/m<sup>2</sup> y con esquema de trombopprofilaxis. Sin embargo, la tasa de complicación tromboembólica sigue siendo elevada. Algunos estudios han mostrado una relación directa entre trombosis venosa profunda, embolismo pulmonar y un IMC alto.<sup>(19,22)</sup> La misma encuesta de Clavijo-Álvarez y col. muestra 596 respuestas de cirujanos plásticos en la que el 40% refiere haber tenido casos de trombosis venosa profunda, el 34% de embolismo pulmonar y el 7% por lo menos 1 paciente que falleció por embolismo pulmonar.<sup>(18)</sup> En nuestra muestra, se administró enoxaparina al 80.3% de los casos, con una incidencia cero de embolismo pulmonar y de mortalidad. Por lo todo lo anterior recomendamos usar trombopprofilaxis para la prevención de complicaciones mayores, a menos de que esté contraindicado.

Algunas publicaciones muestran que la combinación de procedimientos quirúrgicos se asocia a una estancia hospitalaria prolongada y a un incremento en la necesidad de transfusiones sanguíneas.<sup>(10,11)</sup> El 5.42% ( $n=34$ ) de nuestros pacientes requirieron transfusión; de ellos, el 23.5% ( $n=8$ ) fueron pacientes con complicaciones postoperatorias y el 79.4% ( $n=27$ ) correspondieron a cirugía de torsoplastia. Alertamos con nuestra observación sobre la mayor incidencia de transfusiones sanguíneas en la torsoplastia, y aconsejamos que en algunos casos esta intervención se realice en un segundo tiempos quirúrgico, tal y como hemos descrito antes. Nuestros resultados de transfusiones contrastan con los datos recogidos en otros estudios sobre transfusiones y cirugía postbariátrica en los que se emplean entre el 6.6% hasta el 15.5% de los casos.<sup>(6,9,10)</sup>

## Conclusiones

En nuestra muestra poblacional, las complicaciones en cirugías postbariátricas están asociadas al peso con el que los pacientes ingresan al quirófano y al número de días de estancia hospitalaria. Nos parece que se deben hacer más estudios complementarios para demostrar el impacto que sobre ese porcentaje de complicaciones pueden tener el tiempo quirúrgico, la trombopprofilaxis y los procedimientos múltiples.

Consideramos que, en algunos centros de referencia, se realiza en ocasiones una práctica de alto riesgo de complicaciones en pacientes que se someten a recons-

trucción postbariátrica. Deberíamos registrar cuántos de ellos precisan sala de cuidados intensivos o especiales tras la intervención; en nuestro estudio, no fueron necesarios en ninguno de los pacientes.

Debemos entender que las condiciones fisiológicas de estos pacientes, sus estados metabólicos (condiciones de hemoglobina y hematocrito en particular) y nutricionales, hacen de ellos pacientes diferentes en toda la cadena de tratamiento, desde que ingresan a quirófano hasta su recuperación final, incluso en aquellos casos que no presentan complicaciones. Los tiempos quirúrgicos prolongados, aun en cirugía únicas, y los procedimientos múltiples, son un factor que desestabiliza todo el proceso de recuperación y que se suma a todos los factores ya descritos.

Con una menor tasa de complicaciones se favorece la recuperación psíquica y física de estos pacientes y se reducen los costos para ellos mismos y para los sistemas de salud. El emplear protocolos adecuados para la selección de pacientes, de técnicas quirúrgicas, para el manejo médico y anestésico tanto dentro como fuera del quirófano, son el camino más correcto para obtener mejores resultados.

## Dirección del autor

Dr. Víctor R. Restrepo Cano  
Clínica Medellín  
Cra.65 B #30-95 oficina de comunicaciones  
Medellín, Colombia  
Correo electrónico: victorrrpoc@gmail.com

## Bibliografía

1. **Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM.** Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*. 2014;26;311(8):806-814.
2. **Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM.** Prevalence of obesity in the United States, 2009-2010. *NCHS Data Brief*. 2012;(82):1-8.
3. **Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al.** Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;30;384(9945):766-781.
4. **Coon D, Michaels J, Gusenoff JA, Chong T, Purnell C and Rubin JP.** Hypothermia and Complications in Postbariatric Body Contouring. *Plast. Reconstr. Surg.* 2012;130: 443-448.
5. **Michaels J, Coon D, and Rubin JP.** Complications in Postbariatric Body Contouring: Postoperative Management and Treatment. *Plast. Reconstr. Surg.* 2011;127(4):1693-1700.
6. **Nemerofsky RB, Oliak DA, Capella JF.** Body lift: an account of 200 consecutive cases in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg* 2006;117:414-430.
7. **Shermak MA, Rotellini-Coltvet LA, Chang D.** Seroma development following body contouring surgery for massive weight loss: Patient risk factors and treatment strategies. *Plast Reconstr Surg*. 2008;122:280-288.
8. **Pierpont YN, Dinh TP, Salas RE, Johnson EL, Wright TG, Robson MC, et al.** Obesity and surgical wound healing: a current review. *ISRN Obes*. 2014;2014:638936.
9. **Arthurs ZM, Cuadrado D, Sohn V, Wolcott K, Lesperance K, Carter P, et al.** Post-bariatric panniculectomy: Pre-panniculectomy body mass index impacts the complication profile. *Am J Surg* 2007;193:567-570.
10. **Shermak MA, Chang D, Magnuson TH, Schweitzer MA.** An outcomes analysis of patients undergoing body contouring

- surgery after massive weight loss. *Plast Reconstr Surg* 2006;118:1026-1031.
11. Neaman KC, Hansen JE. Analysis of complications from abdominoplasty: A review of 206 cases at a university hospital. *Ann Plast Surg*. 2007;58:292-298.
  12. Coon D, Gusenoff JA, Kannan N, El Khoudary SR, Naghshineh N, Rubin JP. Body mass and surgical complications in the postbariatric reconstructive patient: Analysis of 511 cases. *Ann Surg*. 2009;249:397-401.
  13. Hatef DA, Kenkel JM, Nguyen MQ, et al. Thromboembolic risk assessment and the efficacy of enoxaparin prophylaxis in the postbariatric contouring surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2008;122:269-279.
  14. Constantine RS, Davis KE, Kenkel JM. The effect of massive weight loss status, amount of weight loss, and method of weight loss on body contouring outcomes. *Aesthetic Surg J*. 2014;34(4):578-583.
  15. Mukherjee S, Kamat S, Adegbola S, Agrawal S. Funding for postbariatric body- contouring (barioplasty) surgery in England: a postcode lottery. *Plast Surg Int*. 2014;153-194.
  16. Rubin JP, Nguyen V, Schwntker A. Perioperative management of the post-gastric- bypass patient presenting for body contour surgery. *Clin Plast Surg*. 2004;31:601-610.
  17. Iglesias M, Ortega-Rojo A, Garcia-Alvarez MN, Vargas-Vorackova F. Demographic Factors, Outcomes, and Complications in Abdominal Contouring Surgery After Massive Weight Loss in a Developing Country. *Ann Plast Surg*. 2012;69:54-58.
  18. Clavijo-Alvarez JA, Pannucci CJ, Openheimer A, Wilkins EG. Prevention of Venous Thromboembolism in Body Contouring Surgery. *Ann Plast Surg* 2011;66:228-232.
  19. Pascal JE, Le Louran C. Remodeling body lift with high lateral tension. *Aesthet. Plast. Surg*. 2002;26:223-230.
  20. Ronald P. Bossert, M.D. J. Peter Rubin, M.D. Evaluation of the Weight Loss Patient Presenting for Plastic Surgery Consultation *Plast. Reconstr. Surg*. 2012;130(6):1361-1369.
  21. Pannucci CJ, Oppenheimer AJ, Wilkins EG. Practice patterns in venous thromboembolism prophylaxis: A survey of 606 reconstructive breast surgeons. *Ann Plast Surg*. 2010;64:732-737.
  22. Portes-Castro A., Morales-Olivera JM., Corona R., Pratti V., et al. Guía clínica para el manejo interdisciplinario del paciente con secuelas de pérdida masiva de peso durante la cirugía plástica reconstructiva. *Cir. plast. iberolatinoam*. 2016;42(1):77-91.

## Comentario al artículo "Complicaciones en cirugía de contorno corporal en pacientes postbariátricos: experiencia en un centro médico académico"

Alejandro PORTES-CASTRO

Jefe de la Clínica para la Reconstrucción del Paciente Post - Pérdida Masiva de Peso, Ciudad de México, México.

La dismorfología del paciente postbariátrico va más allá del exceso de piel condicionado por la pérdida masiva de peso. Para su adecuado abordaje es indispensable un equipo multi e interdisciplinario que actúe en el pre, trans y postoperatorio. La evaluación clínica que el cirujano plástico realiza de forma habitual es insuficiente.

La alteración de los tejidos, en particular de la piel y las fascias de un paciente postpérdida masiva de peso por cirugía bariátrica es un factor determinante durante el manejo quirúrgico; la matriz extracelular en la dermis sufre modificaciones que alteran su flexo-elasticidad y le confieren un comportamiento postoperatorio distinto al de un paciente que ha perdido peso con medidas higiénico dietéticas, o bien, del que sufre flacidez no relacionada con obesidad mórbida.

Puede ser muy útil profundizar en el estado clínico funcional y el uso de CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*) en el momento de la cirugía en pacientes que presentan apnea obstructiva del sueño, sobre todo por su asociación con complicaciones; en nuestra práctica, no tenemos pacientes con apnea obstructiva que requieran CPAP en el momento de la cirugía reconstructiva, aunque tengan el antecedente de haberla requerido al inicio de su proceso bariátrico.

En la experiencia de 8 años de nuestro servicio con equipo interdisciplinario también hemos observado otros factores de riesgo para complicaciones que van más allá de los meramente relacionados con la cirugía, la técnica, el tipo de sutura o las comorbilidades asociadas. Coincidimos en que la dehiscencia de heridas es la complicación más frecuente, pero consideramos que el aspecto nutricional es cada vez más relevante en el perioperatorio de estos pacientes. Hay que entender que todo paciente bariátrico tiene un riesgo nutricional implícito, que el impacto metabólico-inflamatorio de la respuesta a la lesión quirúrgica es intenso, que su ingesta de macro y micronutrientes es en muchos casos

subóptima no sólo por la condición secundaria al tipo de procedimiento bariátrico, sino a la elección que hacen de su dieta y a que los esquemas nutricionales bariátricos convencionales de suplementación no contemplan estados de aumento en la demanda por consumo de algunos de ellos en el período perioperatorio, ni la reducción en la ingesta inherente a la hiporexia en los primeros días de postoperatorio, y que comprometen, por ejemplo, un aporte calórico y nitrogenado adecuados a los requerimientos, de antioxidantes, vitaminas liposolubles y otros inmunonutrientes que favorecen la respuesta sistémica natural a la lesión, y limitan el proceso inflamatorio para prevenir infecciones y propiciar una cicatrización óptima. Es por tanto prudente contemplar la necesidad de apoyo de nutrición clínica perioperatoria para optimizar dichas condiciones. Sería interesante que los autores nos contaran si en su unidad cuentan con este tipo de apoyo y en qué consiste; también desde la perspectiva de la prevención de complicaciones, cuáles son las indicaciones de ayuno que utilizan para líquidos y sólidos y si emplean cargas orales preoperatorias de hidratos de carbono complejos según las recomendaciones del protocolo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*). Vale la pena considerar que los efectos a largo plazo de la cirugía bariátrica siguen siendo inciertos en muchos aspectos, uno de los más importantes, el relacionado con el estado nutricional y su repercusión en la calidad de vida a 15 o 20 años del bypass gástrico.

La psicodinamia familiar y de pareja en el paciente son otros aspectos con capacidad para alterar su evolución; un evento quirúrgico reconstructivo puede detonar inestabilidad en su entorno y fallos en su red de apoyo, alterando los cuidados durante la convalecencia y aumentando la probabilidad de complicaciones, razón por la cual consideramos indispensable el acompañamiento psicológico en el proceso perioperatorio.

Por otro lado, en nuestro protocolo incluimos el uso de catéter urinario en todos los pacientes para asegurar un adecuado balance hídrico y controlar la administración de líquidos parenterales, tanto por vía intravenosa, como por infiltración intersticial cuando hacemos liposucción; permite también monitorizar la presión intraabdominal transoperatoria durante la plicatura de los rectos abdominales, sin provocar síndrome compartimental o aumento de la misma que favorezca un fenómeno tromboembólico. Coincidimos en que a mayor tiempo quirúrgico, el trauma es mucho mayor de forma prácticamente lineal, y esto impacta en el estado general postoperatorio del paciente; por ello también desaconsejamos la asociación de múltiples procedimientos en varias regiones anatómicas en un solo evento. Igualmente, creemos pertinente insistir en que la cirugía de reconstrucción postbariátrica es más que una cirugía estética de grandes extensiones; implica un reto médico-quirúrgico con una consistente curva de aprendizaje para reducir los tiempos de cada cirugía y lograr con la práctica, repetición y experiencia del equipo para hacer cirugías complejas como una abdominoplastia circunferencial en flor de Lis en poco más de 2 horas y media, con una estancia hospitalaria postoperatoria de menos de 24 horas.

Respecto a la profilaxis antitrombótica, concordamos en el uso de dispositivos de compresión secuencial transoperatoria y durante las primeras 12 horas del postoperatorio, así como en el uso de medias compresivas y deambulación temprana obligada según el protocolo ERAS: 2 horas en el primer día tras la cirugía y al menos 6 horas a partir del se-

gundo día. Por otro lado, en nuestro protocolo hemos ido sustituyendo el uso de heparina de bajo peso molecular preoperatoria por inhibidores del factor Xa de la coagulación. Iniciamos esquema a 12 horas de postoperatorio con Rivaroxabán oral, observando al momento reducción en la pérdida hemática transoperatoria y menor incidencia de hematomas, por lo que consideramos igualmente necesario realizar estudios clínicos comparativos en este tipo de población. Cabe mencionar que en nuestra serie, siempre hemos incluido tromboprofilaxis farmacológica y tenemos incidencia cero de eventos tromboembólicos.

Nuestra estadística es similar en cuanto a la distribución poblacional, el sexo predominante, el procedimiento más realizado y el tipo de complicaciones más frecuentes. Respecto a la asociación entre el peso y complicaciones, la factibilidad de establecer puntos de corte complica que sea un parámetro que se pueda generalizar. El uso del IMC, igualmente utilizado como principal referencia por nuestro equipo hasta hace poco, también resulta subóptimo como parámetro predictivo ya que no refleja la naturaleza del tejido que compone la masa estimada por metro cuadrado y en este tipo de pacientes eso adquiere una relevancia particular. Por esta razón hemos optado, en la evaluación antropométrica de nuestros pacientes, por realizar el estudio de la composición corporal por métodos validados ya que proporciona parámetros que, como en muchas enfermedades, podrían ser más valiosos al intentar asociarlos a riesgo de complicaciones o morbi-mortalidad cuando se tiene la disponibilidad de este recurso.

## Respuesta al comentario del Dr. A. Portes-Castro

Víctor R. RESTREPO-CANO

Gracias al Dr. Portes Castro por sus aportes, preguntas y comentarios a nuestro artículo.

Coincidimos con él al afirmar que el manejo multidisciplinario en el pre, trans y postoperatorio es indispensable. Aun así, desafortunadamente vemos en nuestro medio una alta tasa de recaída en sobrepeso y obesidad, como también refieren otros grupos en el mundo. Muchos de nuestros pacientes pertenecen al plan obligatorio nacional de salud y el sistema, por razones económicas, no participa en su seguimiento durante el tiempo que quisiéramos antes y después de nuestras cirugías. Todos nos son remitidos a Cirugía Plástica por el cirujano bariátrico y por los grupos de obesidad de cada aseguradora cuando ellos consideran pertinente. Tras nuestra evaluación, se define quiénes van a Cirugía Postbariátrica o quiénes continúan su proceso de reducción de peso con seguimiento por cirujano bariátrico, nutricionista, nutriólogo, psiquiatra e internista, entre otros. El seguimiento postoperatorio lo hacemos aproximadamente durante 2 años. Con frecuencia solicitamos las interconsultas pertinentes para evitar recaídas. Seguramente, igual que usted, tenemos angustias cuando vemos que nuestros pacientes, tras un esfuerzo médico-quirúrgico importante, riesgos y costos, comienzan de nuevo a subir de peso.

La flacidez y los cambios severos en la elasticidad de la piel son una limitación para los resultados de los pacientes ba-

riátricos y siempre les informamos de que son una secuela definitiva de la pérdida de peso y de su estado metabólico, que no se puede modificar con la cirugía postbariátrica. De ahí las dificultades con algunos resultados a medio y largo plazo.

Nuestro registro de apnea del sueño antes de la cirugía postbariátrica fue apenas del 1.44%, y su relación con 3 pacientes con complicaciones creemos fue un hallazgo casual. En nuestro Servicio nunca hemos necesitado usar CPAP en el posoperatorio, al igual que en su experiencia, Dr. Portes.

Como describimos en discusión y conclusiones, todos estos pacientes, y unos más que otros, presentan condiciones nutricionales y metabólicas deficientes con valores de hemoglobina, hematocrito, albumina sérica y vitaminas séricas en los límites mínimos aceptados o por debajo de ellos, lo que impacta directamente en el comportamiento postoperatorio, en el tiempo de recuperación y en la incidencia de complicaciones. En muchos casos los identificamos en la consulta pre o postoperatoria de Cirugía Plástica y los remitimos de inmediato al cirujano bariátrico, al internista o al nutricionista. En nuestra práctica no utilizamos el protocolo ERAS. Manejamos 6 horas de ayuno preoperatorio y a las 4 a 6 horas de la cirugía iniciamos dieta líquida; si la toleran, pasamos a la dieta normal habitual del paciente. No seguimos condiciones nutricionales especiales en el perioperatorio.



Compartimos con usted la reflexión sobre la calidad de vida tras la cirugía bariátrica, con alteraciones físicas, psíquicas, problemas de socialización, vida laboral, sexual etc. Pensamos que se está cambiando una enfermedad por otra. No siempre contamos en nuestro medio, por razones económicas, con los profesionales para asistir a los pacientes en estos problemas. La alta expectativa del resultado nos obliga a dar una información clara y completa a los pacientes y a sus familias antes de la cirugía, y siempre hacemos con ellos una última consulta en las 24-48 horas previas a la misma para explicarles nuevamente el alcance del procedimiento, sus riesgos y las limitaciones del resultado.

No utilizamos la manipulación de las vías urinarias con catéteres, ya que nuestros tiempos quirúrgicos nunca son prolongados. Las sondas vesicales pueden aumentar la incidencia de infecciones urinarias y bacteriemias que complican la recuperación de los pacientes (riesgos frente a beneficios). No encuentro en el artículo publicado por el Dr. Portes en 2016 en esta misma revista el registro de presión intrabdominal por catéter urinario. Esta es una práctica frecuente en las Unidades de Cuidados Intensivos y de Cuidados Especiales, en pacientes críticos. Nunca la hemos necesitado para evaluar la presión intrabdominal después de la plicatura de rectos, ya que cuando la hacemos, estamos atentos a través de los monitores con el anestesiólogo a los cambios en la onda de capnografía y al aumento de la presión intrapulmonar.

Nos alegra coincidir con usted en los tiempos quirúrgicos cortos y en no realizar procedimientos múltiples, convencidos de su relación directa con la respuesta inflamatoria postquirúrgica, con los tiempos de recuperación, hospitalización y riesgos de complicaciones. Deberíamos promover esto con más fuerza y así reducir la morbilidad.

Creo que tenemos algunas diferencias en terminología. Las cirugías de contorno superior que usted describe como torsoplastias laterales y posteriores, nosotros las llamamos toracoplastias. Para nosotros la torsoplastia es un procedimiento de contorno inferior también llamado abdominoplastia circunferencial. Como podrá observar registramos el procedimiento de dermolipectomía posterior con o sin colgajo dermograso para proyección de cadera. Nos referimos al corte de piel y tejido celular subcutáneo de contorno inferior en la región sacra y cintura posterior. En ocasiones, preferimos realizar la torsoplastia en 2 tiempos separados por 4 a 6 semanas. Comenzamos a hacerlo así para reducir el tiempo quirúrgico de una torsoplastia, y ya tenemos algunas observaciones en el proceso de recuperación que queremos registrar en la literatura.

Nuestro promedio de hospitalización se explica de la siguiente manera. La torsoplastia es el único procedimiento que permanece 48 horas en hospitalización. La abdomino-

plastia, ya sea convencional, reversa o en flor de Lis, la dermolipectomía de muslos o cruroplastia vertical o inguinal, la dermolipectomía posterior y la toracoplastia, permanecen solo 24 horas. La braquioplastia y la mamoplastia con o sin implantes casi nunca se hospitalizan. Nunca realizamos abdominoplastias ni torsoplastias ambulatorias.

Nuestros tiempos quirúrgicos reducidos se fundamentan en 24 años de práctica como cirujano plástico, el mismo equipo humano en cirugía y protocolos intraoperatorios estandarizados durante muchos años. Anexo, en tabla adjunta, el registro de nuestros tiempos quirúrgicos promedio para cada procedimiento.

<b>ABDOMINOPLASTIA</b>	2.14 horas
<b>DERMOLIPECTOMÍA POSTERIOR CON COLGAJO DERMOGRASO</b>	2.15 horas
<b>DERMOLIPECTOMÍA POSTERIOR SIN COLGAJO DERMOGRASO</b>	2.19 horas
<b>TORSOPLASTIA</b>	3.69 horas
<b>DERMOLIPECTOMÍA DE MUSLOS (CRUROPLASTIA)</b>	2.25 horas
<b>MAMOPLASTIA CON IMPLANTES</b>	2.07 horas
<b>MAMOPLASTIA SIN IMPLANTES</b>	2.44 horas
<b>BRAQUIOPLASTIA</b>	1.86 horas
<b>TORACOPLASTIA</b>	2.75 horas

Aunque la profilaxis tromboembólica es fundamental, creemos que la no combinación de procedimientos y los tiempos quirúrgicos tienen también repercusión directa en los resultados registrados por los 2 grupos con eventos tromboembólicos.

Finalmente, un saludo especial al Dr. Alejandro Portes Castro y a todo su equipo. Tenemos muchas coincidencias y eso nos alegra. Nos preocupa cuando revisamos publicaciones o vemos presentaciones en congresos de Cirugía Plástica, Bariátrica y Postbariátrica, con cirugías simultáneas por diferentes equipos quirúrgicos, múltiples procedimientos y tiempos quirúrgicos prolongados, y quisiéramos conocer un poco más sobre la ocupación de Unidades de Cuidados Especiales y de Cuidados Intensivos con estos pacientes. Insistimos que esto solo genera estrés y riesgos. En nuestra experiencia, hasta hoy, no hemos tenido ningún paciente en estos servicios.