

Artículo Original

## Cirugía del contorno corporal post-bariátrica. experiencia del hospital universitario "general calixto garcía"

### Body contouring surgery after bariatric surgery. experience of university hospital "general calixto garcía"

Luvian Alfonso Herrero a, Mario Lozada Chinaea a, Omar Gómez Zayas b, Carlos Acosta-Batista a.

a Hospital Universitario "General Calixto García", Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

b Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Salvador Allende", Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. ✉ [cabatista1990@gmail.com](mailto:cabatista1990@gmail.com).

**Resumen:** **Objetivo:** Caracterizar a los pacientes sometidos a cirugía del contorno corporal post bariátrica. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo. El universo estuvo constituido por 317 pacientes que acudieron a Consulta Externa del Servicio de Cirugía Plástica, solicitando cirugía del contorno corporal. Se estudió una muestra de 36 pacientes. **Resultados:** Predominó el sexo femenino con 58,3%, el porcentaje de pérdida de peso osciló entre 37 y 63,4% con una media de 50,6 % y clasificaron como sobrepeso grado I en ambos grupos, la abdominoplastia en ancla 75%, la liposucción completaria 63,8% y la mastopexia 44,4% fueron los procedimientos más realizados, la principal complicación fue la dehiscencia de la herida 8,3%. Los pacientes expresaron estar satisfecho con el tratamiento. **Conclusiones:** La cirugía del contorno corporal constituye el tratamiento más eficaz en la eliminación de los excedentes de piel y grasa en los pacientes después de la pérdida masiva de peso.

**Palabras clave:** contorno corporal, cirugía post-bariátrica, cirugía, pacientes, obesidad.

**Abstract:** **Objective:** To characterize patients submitted to post-bariatric body contour surgery. **Methods:** A descriptive, longitudinal, prospective study was conducted. The universe consisted of 317 patients who came to an external consultation of the plastic surgery division, requesting body contouring surgery. A sample of 36 patients was studied. **Results:** Females predominated with 58,3%, weight loss ranged from 37 to 63,4%. Most performed procedures were anchor abdominoplasty with 75% and liposuction with 63,8% of cases. Main complication was wound dehiscence with 8,3%. Patients expressed satisfaction with the treatment. **Conclusions:** Body contouring surgery is the most effective treatment in eliminating surplus skin and fat in patients after massive weight loss.

**Keywords:** body contouring, bariatric surgery, surgery, patients, obesity.

### Introducción

La obesidad, considerada como el exceso de peso a expensas del tejido adiposo (1, 2) habitualmente se clasifica, atendiendo al índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet que se calcula a partir del peso y la talla. La Organización Mundial de Salud (OMS) y las sociedades científicas consideran que existe obesidad cuando el IMC es  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, y obesidad mórbida cuando el IMC es  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>. (3, 4)

Las alternativas actuales para el tratamiento de la obesidad en general, descansan en el tratamiento dietético, ejercicios, apoyo psicológico, medicamentos y el tratamiento quirúrgico. En el caso de la obesidad

mórbida, cuando han fracasado los tratamientos convencionales, la cirugía bariátrica se ha convertido en el patrón de referencia del tratamiento de estos pacientes; considerándose el único tratamiento efectivo en los obesos mórbidos en cuanto a pérdida de peso, reducción de enfermedades crónicas y mejoría de calidad de vida. (5, 6)

En nuestro país, en el año 2004, se realizan los primeros bypass gástrico para el tratamiento de la obesidad mórbida en el Centro Nacional de Cirugía Endoscópica, empleando técnicas de cirugía de mínimo acceso. (7)

En el Hospital Universitario "General Calixto García" se viene desarrollando la cirugía bariátrica por técnicas quirúrgicas tipo mixta, Portie I - IV, siguiendo los estándares internacionales de las técnicas de derivación gastro- biliar -pancreática (DGBP), y buscando un mayor éxito con limitadas complicaciones. También desde el 2010 se viene empleando la cirugía endoscópica para el tratamiento de la obesidad mórbida. (7, 8)

Tras este tipo de cirugía se producen severas disminuciones de peso y del índice de masa corporal (IMC), lo que va a ocasionar grandes excedentes cutáneos, se convierten en delgados hiperflácidos con enormes excedentes de piel. Este excedente de tejido va a producir alteraciones funcionales, dermatológicas y estéticas para el paciente, limitando su movilidad, su aseo personal (lo que conlleva infecciones cutáneas como foliculitis e intertrigo) trastornos psicológicos (su imagen ante el espejo les resulta incluso repulsiva) afectando en definitiva, su calidad de vida. (9, 10)

Con una cuidadosa selección previa del paciente y de la técnica quirúrgica a utilizar en cada deformidad, se obtienen buenos resultados funcionales y estéticos sin aumento significativo en el índice de complicaciones. (9, 10)

El objetivo del presente trabajo es caracterizar a los pacientes sometidos a cirugía del contorno corporal post bariátrica atendidos en el Hospital Universitario "General Calixto García".

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo en el Hospital Universitario "General Calixto García" en pacientes operados de cirugía del contorno corporal post-bariátrica durante el período de enero de 2011 a enero de 2015.

### Universo y muestra

El universo estuvo constituido por 317 pacientes adultos de ambos sexos operados de cirugía bariátrica que acudieron a Consulta Externa del Servicio de Cirugía Plástica y Caumatología, solicitando cirugía del contorno corporal.

La muestra quedó conformada por 36 pacientes adultos de ambos sexos que cumplieron los siguientes criterios:

### Criterios de inclusión

- Pacientes en edades de 20 a 60 años.

- Haber transcurrido 12 meses o más después de la cirugía bariátrica.
- IMC < 30.
- Pacientes que presentaron excedentes cutáneos y lipodistrofia con deformidades estéticas, funcionales y/o psicológicas.
- Pacientes con peso estabilizado durante los últimos 3 meses, como mínimo.
- Pacientes con indicadores del estado nutricional normales.
- Autorización con consentimiento informado por parte del paciente.

### Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten patologías asociadas descompensadas y/o trastornos psiquiátricos.
- Pacientes que presenten enfermedades dermatológicas descompensadas en el área quirúrgica.
- Chequeo preoperatorio alterado.

Variables estudiadas: edad, sexo, porcentaje de pérdida de peso, excedentes cutáneos, áreas de lipodistrofias, complicaciones y estado de satisfacción de pacientes.

### Fuente de información

- Historias clínicas del Hospital.
- Cuestionario aplicado a pacientes.

### Método de recolección de la información

Se obtuvo la información a través de la planilla de recolección del dato primario elaborada al efecto por el autor.

Se indicaron los exámenes complementarios preoperatorios. Se realizó valoración por anestesia, se analizaron que tipo de deformidad le incapacitaba más y se escogió la técnica quirúrgica a emplear.

En la segunda consulta preoperatoria se evaluaron los resultados de los complementarios y se determinó la realización o no del procedimiento. Se les confeccionó la historia clínica y se les realizó la toma fotográfica.

Se realizó toma fotográfica durante el control preoperatorio en el postoperatorio y en caso de complicaciones. Se utilizó una cámara digital compacta marca NIKON COOLPIX S6200 con 10X de zoom óptico equivalente (25-250 mm) y 16 MP de resolución; se consideraron según posibilidades los

requisitos para la estandarización fotográfica en Cirugía Plástica y Estética. (11)

El control postoperatorio y de seguimiento quedó registrado en la planilla de recolección del dato primario y en la historia clínica individual.

### Análisis estadístico

El almacenamiento de los datos se realizó mediante la utilización de un sistema de bases de datos (Microsoft Office Access 2013 para Windows) y su procesamiento a través del software estadístico SPSS versión 21.

Para dar salida a los objetivos se utilizaron medidas de resumen para datos cualitativos como son las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Además medidas de resumen de variables cuantitativas como la media.

### Consideraciones éticas

Esta investigación se diseñó y ejecutó según los principios éticos para la investigación médica con seres humanos, establecidos en la Declaración de Helsinki. (12) (Seúl, Corea, Octubre 2008, actualizada en Fortaleza, Brasil, Octubre 2013). Se les propuso en caso de estar de acuerdo firmar el modelo de consentimiento informado. Así como la oportunidad de retirarse de la investigación de considerarlo oportuno.

### Resultados

La mayoría de los pacientes pertenecían al sexo femenino con 21 pacientes para un 58,3%. El 41,7% eran del sexo masculino. Los grupos etarios más

frecuentes fueron el grupo de 39 a 47 años con 13 pacientes que representó el 36,1% del total, seguido por el grupo de 48 a 56 años con 10 pacientes para un 27,8% del total. (Tabla 1)

En la tabla 2, se observa que el mayor intervalo de tiempo transcurrido fue el de 18 a 23 meses con 19 casos, seguido del intervalo de 12 a 17 meses con 12 pacientes. El 86 % de los pacientes fueron intervenidos antes de los 2 años.

En la tabla 3, se observa que 19 pacientes tuvieron un porcentaje de pérdida de peso que osciló entre 46 y 54,9 %. El 83,3 % de los pacientes tuvo un porcentaje de pérdida de peso que osciló entre 46 y 63,9 %.

En el gráfico 1 se muestra los diferentes procedimientos quirúrgicos para el contorno corporal realizados. Se observó que la técnica más empleada fue la abdominoplastia en ancla realizada a 27 pacientes lo que representó el 75 % del total, seguida de liposucción como complemento realizada a 23 pacientes para un 63,8% del total.

En la tabla 4, se observa que la principal complicación fue la dehiscencia de los bordes de la herida que se presentó en 3 pacientes, dos en el abdomen y uno en el muslo.

Todos los pacientes se mostraron satisfechos con los procedimientos quirúrgicos realizados. Ninguno de los pacientes del estudio estuvo medianamente satisfecho, ni insatisfecho.

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
21 - 29 años	2	5,6	2	5,6	4	11,1
30 - 38 años	3	8,3	5	13,9	8	22,2
39 - 47 años	6	16,7	7	19,4	13	36,1

48 - 56 años	4	11,1	6	16,7	10	27,8
Total	15	41,7	21	58,3	36	100

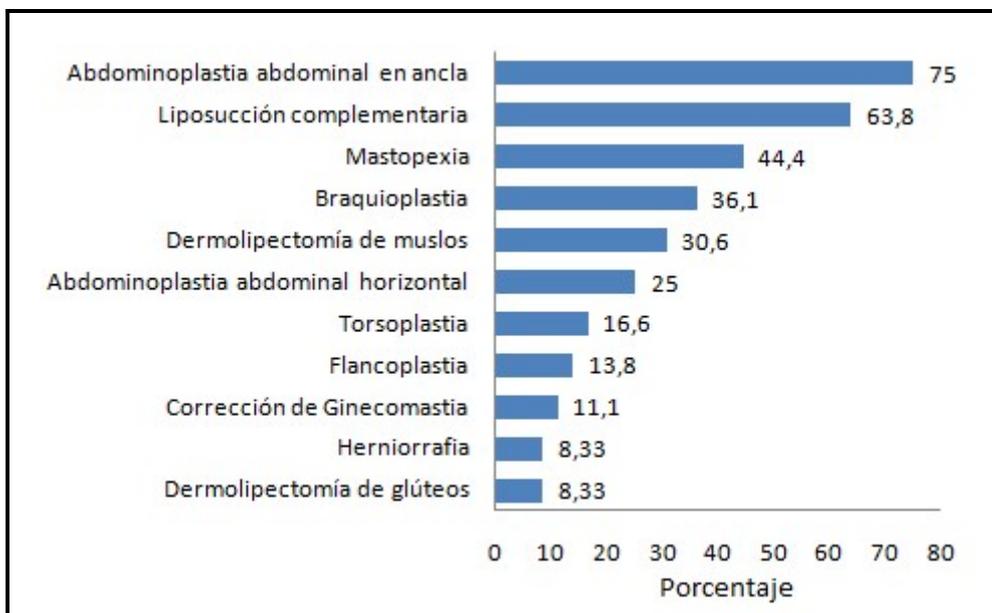
**Tabla 1. Distribución de los pacientes tratados según grupos de edad y sexo.**

Tiempo transcurrido	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
12- 17 meses	5	13,8	7	19,4	12	33,3
18- 23 meses	7	19,4	12	33,3	19	52,7
≥ 24 meses	3	8,3	2	5,5	5	13,8
Total	15	41,7	21	58,3	36	100

**Tabla 2. Distribución de los pacientes tratados según tiempo transcurrido desde la cirugía bariátrica.**

Porcentaje de Pérdida de Peso	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
37,0 – 45,9	2	5,6	4	11,1	6	16,7
46,0 – 54,9	7	19,4	12	33,3	19	52,8
55,0 – 63,9	6	16,7	5	13,8	11	30,5
Total	15	41,7	21	58,3	36	100,0

**Tabla 3. Distribución de pacientes según porcentaje de pérdida de peso antes de la cirugía del contorno corporal.**



**Gráfico 1. Procedimientos quirúrgicos realizados para la cirugía de contorno corporal.**

Complicaciones	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Dehiscencia de bordes de herida	2	5,6	1	2,8	3	8,3
Seroma	0	0	2	5,6	2	5,6
Necrosis parcial en abdomen	1	2,8	1	2,8	2	5,6
Hematoma	1	2,8	0	0	1	2,8

**Tabla 4. Complicaciones de la cirugía de contorno corporal según el sexo.**

**\*\* Fuente de las tablas nº 1-4 y gráfico nº1: Historia clínica**

## Discusión

En la serie estudiada, se observó una edad media de 40 años con predominio del sexo femenino. En la mayoría de las investigaciones sobre el tema se utilizan rangos de edades similares como el estudio de Jandali y cols (13), que reportó un predominio del grupo etario de 27-52 años con una edad media de 38 años y un 85,7% de féminas. López Mendoza y cols (14) reporta un predominio del grupo de 18 y 55 años con porcentaje mayor del sexo femenino muy similar al de esta investigación.

La edad del paciente como factor limitante para la cirugía del contorno corporal constituye una controversia pues aunque algunos autores consideran que los candidatos no deben exceder los 70 años, no siendo un criterio absoluto de exclusión una edad avanzada, pero si para una cuidadosa selección (8, 15). Pues es evidencia científica que la edad es un factor predictivo de riesgo de mortalidad. (16, 17)

En nuestro estudio, el 86 % de los pacientes fueron intervenidos antes de los 24 meses. Estos resultados coinciden con Langer y cols (17) quienes plantean que después de la cirugía bariátrica, la pérdida de peso ocurre entre 1 y 3 años y que la cirugía de contorno corporal debe realizarse una vez que el peso se haya estabilizado, generalmente entre 12 y 24 meses, aspecto que se tuvo en cuenta.

En este estudio el porcentaje de pérdida de peso osciló entre 37 y 63,4% con una media de 50,6 %. Lo que corresponde a una pérdida de peso neta entre 37 y 127 Kg con una media de 80,7 kg perdidos. Estos resultados confirman uno de los principales logros del bypass gástrico: promover una pérdida de peso significativa. (8)

Sin embargo, Junior (18) y Poirier (19) plantean que se considera una pérdida insuficiente de peso cuando no se logra el 50% de la pérdida del exceso de peso. Este porcentaje que estuvo por debajo del 50% de pérdida de peso pudiera asociarse al tipo de técnica de cirugía bariátrica utilizada y su influencia en la pérdida de peso posterior, que sobrepasa los marcos de esta investigación.

La mayoría de los procedimientos quirúrgicos fueron realizados sobre el tronco, lo que coincide con los resultados de Herman en su trabajo de cambios anatómicos después de la pérdida masiva de peso. Boswell (20), Torio (21) y Gunnarson (22) en importantes artículos exponen una panorámica de las técnicas quirúrgicas a aplicar con la finalidad de modelar el contorno corporal en estos pacientes.

Shermark (23) y Hurwitz (24) por su parte repasan las técnicas quirúrgicas y proponen en algunos casos modificaciones con lo que se logra el refinamiento de las mismas. Modolin (25) reporta también la mejoría estética conseguida en las mamas después de la realización de la técnica de pedículo inferior e igual García (26) pero combinando con implantes.

En la serie estudiada, se observó pocas complicaciones que aparecieron en 6 pacientes que representó el 16,6% del total, este resultado puede deberse entre otros factores a una evaluación preoperatoria y selección de los pacientes adecuada, aspectos que Parvizi (27) considera a tener en cuenta para minimizar el riesgo de complicaciones; este autor plantea que en este tipo de cirugía plástica el seroma, hematoma y los problemas con la cicatrización de las heridas son las complicaciones más frecuentes con un incremento de la tasa de infección cuando se retira el drenaje tardíamente pero no precisa tiempo.

Pilone(28) por su parte comenta que el seroma es la complicación más frecuente después de una lipoabdominoplastia y que pudiera disminuir el riesgo de su aparición el uso del coágulo de fibrina. Estudios como el de Vila (29) reportan complicaciones por encima del 50% y principalmente a nivel de abdomen, brazos y muslos. Hasanbegovic (30) en un interesante trabajo compara dos grupos con pérdida masiva de peso obteniendo entre un 60 y 87% por ciento de riesgo incrementado de complicaciones en pacientes operados después de cirugía bariátrica que aquellos que bajaron de peso por su voluntad.

En la serie estudiada, todos los pacientes se mostraron satisfechos con los resultados de la cirugía de contorno corporal. Warner (31) plantea que resulta obvio que una vez que se elimine los excedentes cutáneos y grasos, aún cuando han experimentado cualquier tipo de complicación relacionada con la cirugía del

contorno corporal, los paciente se mostrarán satisfechos del tratamiento realizado y así lo muestra esta investigación en la que al responder varias preguntas de la encuesta aplicada.

Autores como Lanthaler (32) y Danilla (33) reportan que sus pacientes expresaron una extrema mejoría de su imagen corporal así como sus expectativas con estas cirugías. Resultados positivos también se reportan en los trabajos de Aldaql (34) y van der Beer (35) quienes aplicaron varios instrumentos que exploran varios aspectos como esfera sexual, psicológica, autoimagen entre otras con lo que se obtiene el estado de satisfacción que expresan estos pacientes.

### Bibliografía

1 Alfonso Guerra JP. Obesidad. Rev Cub Salud Pub. 2013; 39 (3): 40-6.

2.Hernández Rodríguez J, Licea Puig ME, Castelo Elías L. Respuestas para algunas preguntas sobre obesidad y cirugía bariátrica. Rev Cubana Endocrinol. 2013; 24 (1): 12-8.

3.Rubio MA, Martínez C, Vidal O, et al. Documento de consenso sobre cirugía bariátrica. Rev Esp Obes. 2004; 4: 223-249.

4.Socarrás Suárez MM, Bolet Astoviza M, Martínez Alfonso MA, Lara Rodríguez RF. Cirugía bariátrica endoscópica para el tratamiento de la obesidad mórbida: presentación de 3 casos. Rev cubana cir. 2010; 49 (3): [aprox 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932010000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000300010)

5.Amaya García MJ, Vilchez López FJ, Campos Martín C,Sánchez Vera P, Pereira Cunill JL. Micronutrientes en cirugía bariátrica. Nutr Hosp. 2012; 27 (2): [Aprox.35p.]. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/gdcr/index.php/nh/article/view/5670/5670>.

6.Portie Félix A, Navarro Sánchez G, Hernández Solar A, Grass Baldoquín JA, Domloge Fernández J. Tratamiento quirúrgico de la obesidad patológica. Rev Cubana Cir. 2011; 50 (2): 11-12.

### Conclusiones

Los pacientes sometidos a cirugía del contorno corporal postbariátrica se caracterizaron por ser mujeres con edades comprendidas entre 39 a 47 años. La mayoría de los pacientes se les realizó la cirugía del contorno corporal antes de los 24 meses. La abdominoplastia en ancla, la liposucción complementaria y la mastopexia fueron los procedimientos de contorno corporal que más realizados, siendo la dehiscencia de los bordes de la herida, el seroma, el hematoma y la necrosis parcial de piel abdominal las complicaciones encontradas. Todos los pacientes se mostraron satisfechos con los procedimientos de contorno corporal realizados.

7.Portie Félix A, Acosta Sánchez M, Lozada China M, Navarro Sánchez G. Técnica Portie I de derivación gastro-bilio-pancreática en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Rev Cubana Cir. 2013; 52 (2): [aprox. 18p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000200001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000200001)

8.Portie Félix A, Navarro Sánchez G, Olivera Fajardo D. Técnica Portie IV en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida extrema. Rev cubana cir. 2013; 52 (4): [aprox. 8p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000400005).

9.Wood K, Ogden J. Explaining the role of binge eating behaviour in weight loss post bariatric surgery. Appetite. 2012; 59 (1): [Aprox. 17p.]. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=76328168&lang=es&site=ehost-live>.

10.Sorace P, LaFontaine T. Personal Training Post-Bariatric Surgery Patients: Exercise Recommendations. Str Condit Journ. 2010; 32 (3): [Aprox. 14p.]. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=51539439&lang=es&site=ehost-live>.

11.Solesio Pilarte, F, Lorda Barraguer, E, Lorda Barraguer A, Laredo Ortiz C, Rubio Verdú R.

Estandarización fotográfica en Cirugía Plástica y Estética. *Cir. plást. iberolatinoam.* 2009; 35(2):79-90.

12.The World Medical Association. Ferney-Voltaire: The Association; c2014. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

13.Jandali Z, Yung Loh CY, Athanassopoulos T, Müller K. An improved dual approach to post bariatric contouring Staged liposuction and modified medial thigh lift: A case series. *Indian J Plast Surg.* 2014; 47(2): 232-235.

14.López Mendoza FJ, Gutiérrez-Gómez C, Cárdenas-Mejía A, Suárez-Roa L, Rosales Galindo V. Propuesta Terapéutica de abordaje quirúrgico de contorno corporal, en pacientes con pérdida masiva de peso. *Rev Conamed Mex.* 2009; 14 (1): 11-21.

15.Abilés V, Abilés J, Rodríguez-Ruiz S, Luna V, Martín F, Gándara N, Fernández-Santaella MC. Efectividad de la terapia cognitivo-conductual en la pérdida de peso tras dos años de cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida. *Nutr. Hosp. Madrid.* 2013; 28 (4): 7-9.

16.Birkmeyer JD, Finks JF, O'Reilly A, et al. Surgical skill and complication rates after bariatric surgery. *New England Journal of Medicine,* 2013; 369(15), 1434-1442.

17.Langer V, Singh A, Aly AS, Cram AE. Body contouring following massive weight loss. *Indian J Plast Surg.* 2011; 44 (1): 14-20.

18.Junior WS, do Amaral JL, Nonino-Borges CB. Factors Related to Weight Loss up to 4 Years after Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2011; 21 (11): 1724-30.

19.Poirier P, Cornier MA, Mazzone T, et al. Bariatric surgery and cardiovascular risk factors: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2011; 123 (15): 1683-701.

20.Boswell CB. Body contouring following massive weight loss. *Missour med.* 2010; 107 (3): 189-94.

21.Torio-Padron N, Stark GB. Body contouring after massive weight loss. *Zentralb fur Chirurg.* 2009; 134 (1): 57-65.

22.Gunnarson GL, Froyen JK, Sandbu R, Thomsen JB, Hjelmesaeth J. Plastic surgery after bariatric surgery. *Tidsskrift for den Norske laegeforenin: tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke.* 2015; 135 (11): 1044-9.

23.Shermak MA. Aesthetic refinements in body contouring in the massive weight loss patient: Part 2. *Arms. Plast and reconstr surg.* 2014; 134 (5): 726e-35e.

24.Hurwitz DJ. Aesthetic refinements in body contouring in the massive weight loss patient: trunk. *Plast reconstr surg.* 2014; 134 (6): 1185-95.

25.Modolin M, Cintra W, Silva MM, Ribeiro L, Gemperli R, Ferreira MC. Mammoplasty with inferior pedicle flap after massive weight loss. *Aesth plast surg.* 2010; 34 (5): 596-602.

26.Garcia EB, Fusaro Neto R, Arruda RF, Pereira JB, Ferreira LM. Inferior pedicle breast flap for submuscular implant coverage in mammoplasty after massive weight loss. *Plast reconstr surg.* 2010; 125 (2): 74e-5e.

27.Parvizi D, Friedl H, Wurzer P, et al. A Multiple Regression Analysis of Postoperative Complications After Body-Contouring Surgery: a Retrospective Analysis of 205 Patients: Regression Analysis of Complications. *Obes surg.* 2015; 23(13): 45-7.

28.Pilone V, Vitiello A, Borriello C, Gargiulo S, Forestieri P. The use of a fibrin glue with a low concentration of thrombin decreases seroma formation in postbariatric patients undergoing circular abdominoplasty. *Obes surg.* 2015; 25 (2): 354-9.

29.Vila Poyatos J, Balibrea del Castillo JM, Oller Sales B, Alastrue Vidal A. Reply: Post-bariatric surgery body contouring treatment in the public health system: cost

study and perception by patients. *Plast reconstr surg.* 2015; 135 (4): 786e-7e.

30.Hasanbegovic E, Sorensen JA. Complications following body contouring surgery after massive weight loss: a meta-analysis. *Journ plast, reconstr & aesth surg: JPRAS.* 2014; 67 (3): 295-301.

31.Warner JP, Stacey DH, Sillah NM, Gould JC, Garren MJ, Gutowski KA. National bariatric surgery and massive weight loss body contouring survey. *Plast reconstr surg.* 2009; 124 (3): 926-33.

32.Lanthaler M, Mattesich M, Nehoda H, et al. Long-term quality-of-life improvement in gastric banding patients from body-contouring surgery. *Amer surg.* 2015; 81 (1): 34-40.

33.Danilla S, Domínguez C, Cuevas P, et al. The Body-QoL®: Measuring patient reported outcomes in body contouring surgery patients. *Aesthetic plastic surgery.* 2014; 38 (3): 575-83.

34.Aldaql SM, Makhdoum AM, Turki AM, Awan BA, Samargandi OA, Jamjom H. Post-bariatric surgery satisfaction and body-contouring consideration after massive weight loss. *Amer journ med scienc.* 2013; 5 (4): 301-5.

35.van der Beek ES, Geenen R, de Heer FA, van der Molen AB, van Ramshorst B. Quality of life long-term after body contouring surgery following bariatric surgery: sustained improvement after 7 years. *Plast reconstr surg.* 2012; 130 (5): 1133-9.