

Propuesta Terapéutica de abordaje quirúrgico de contorno corporal, en pacientes con pérdida masiva de peso*

Therapeutic proposal for surgical approach of body contouring, in patients with massive weight loss

Dr. Francisco Javier López-Mendoza¹, Dra. Claudia Gutiérrez-Gómez², Dr. Alexander Cárdenas-Mejía², Dra. Lourdes Suárez-Roa², Dr. Víctor Rosales Galindo³

Trabajo ganador del premio SOME CASA: "Dr. Enrique Ruelas Barajas"

Resumen

Introducción. En México y en nuestro hospital, los protocolos de abordaje establecidos y validados en cirugía postbariátrica, se basan en la experiencia del cirujano y/o de la institución en donde se atiende; por lo que si establecemos una secuencia de selección y preparación del paciente, así como procedimientos quirúrgicos estándar se verá reflejado en menores complicaciones, disminuirá los días de estancia hospitalaria y reincorporará más rápido a la vida laboral a los pacientes.

Material y métodos. Se incluyó a pacientes con cirugía bariátrica, que cumplen con el periodo mínimo de 15 meses posteriores a la cirugía, mantuvieron el mismo peso durante 3 meses y bioquímicamente sin déficit nutricional. Se solicitaron valoraciones por los servicios de medicina interna (riesgo tromboembólico), psiquiatría (valoración de autoestima), así como anestesiología (riesgo anestésico). De manera complementaria recibieron suplementos a base de hierro y vitamina B12 durante el mes previo a la cirugía; acudieron al servicio de banco de sangre para autotransfusión 2 semanas antes de la cirugía; 1 hora previa a la cirugía todos los pacientes recibieron 40 mg de enoxaparina y utilizaron sistemas de compresión neumática intermitente en el transoperatorio. El procedimiento quirúrgico del primer tiempo consistió en la dermolipectomía circunferencial.

Resultados. El 100% de los pacientes presentaron seromas menores posteriores al retiro de los drenajes, los cuales fueron drenados con técnica cerrada, sin requerir procedimientos quirúrgicos agregados. Se presentó un caso con dehiscencia menor a dos centímetros y un hematoma menor que no requirieron procedimientos agregados. No se presentaron complicaciones mayores como tromboembolia pulmonar y/o trombosis venosa profunda.

Conclusiones. Desarrollamos una propuesta efectiva, segura y reproducible en un hospital formador de personal para la salud y se demuestra con la disminución notable en la frecuencia de complicaciones mayores. *Rev. CONAMED. 2009; 14 (1):11-20.*

Palabras clave: médica, cirugía postbariátrica, contorno corporal, dermolipectomía circunferencial, calidad de la atención médica.

Abstract

Introduction. In Mexico, at our hospital owing to the fact that we do not have established approaches. These one are based to the surgeon's experience and/or the medical center one. That is why, if we establish a sequence of selection and preparation of the patient; and standard surgical procedures this will be reflected in less complications, less intrahospitalary days and a recovery to the laboral life sooner.

¹ Residente de 3er año de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

² Investigador asociado, Médico adscrito de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

³ Investigador asociado, Residente de 2o año de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Material and methods. We include patients with bariatric surgery with the minimum period of 15 months posterior to the bariatric surgery; maintain the same weight for at least 3 months; and bioquimicamente without nutritional deficits. They were referred to internal medicine (thromboembolic risk), psychiatry (self-esteem) and anesthesiology (anesthetic risk). Complementary received supplements of B12 vitamin and iron the entire previous month; every patient went to the blood bank for blood autotransfusion 2 weeks previous to the surgery day; 1 hour before the surgery they receive 40 mg of enoxaparine; also at the transoperatory were used intermittent pneumatic compression devices. At this first time, the surgery consists in the circumferential dermolipectomy.

Results. The 100% patients had a minor seroma formation posterior to the retirement of the drains, 1 patient had a haematoma formation and another one a dehiscence less than 2 cm. None of these complications required a surgical procedure. None had a major complication.

Conclusions. We develop an effective, safe and reproducible proposal in a school-hospital. It has been demonstrated with the notable diminution of major complications.

Key words: postbariatric surgery, body contouring surgery, circumferential abdominoplasty, quality of medical care.

Introducción

El tratamiento quirúrgico para la obesidad mórbida ha aumentado su popularidad en la última década, con técnicas como el bypass gástrico y el advenimiento de técnicas laparoscópicas, las cuales se desarrollan de manera exitosa por el Servicio de Cirugía General del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Sin embargo, posterior a este dramático cambio de peso, los pacientes quedan con piel redundante así como de tejido celular subcutáneo.

Los cambios físicos postcirugía bariátrica crean nuevos problemas de higiene, irritación cutánea y cambios psicosociales, lo cual los lleva a consultar a un cirujano plástico en búsqueda de mejorar el contorno corporal. El tejido redundante es más aparente en el abdomen, muslos, nalgas, brazos, espalda y mamas. Además de tener una pobre apariencia cosmética, el tejido ptósico puede generar dolor, intertrigo, problemas de limpieza y disminución de la actividad.^{2,3,4}

¿Qué es la cirugía plástica post-bariátrica?

Es un tratamiento quirúrgico global, que recoloca los tejidos de las áreas anatómicas implicadas: cara, brazos, mamas, espalda, abdomen, muslos.

Se ha publicado que el área con mayor problema de piel redundante es el abdomen y tercio medio corporal; por lo que se ha establecido que es el primer sitio por mejorar.³

¿Cómo se plantea?

A. Valoración del estado bioquímico y nutricional del paciente. Se darán los suplementos pertinentes, siempre

que sea necesario, considerando alcanzar niveles óptimos nutricionales, previos a la cirugía. Se considera que una albumina arriba de 3.5, linfocitos totales arriba de 1,500 y transferrina arriba de 200, son indicadores confiables de nutrición; por lo que alcanzar estos niveles mínimos será la meta preoperatoria.⁵

B. Planificación quirúrgica. Esta sofisticada exploración nos orientará sobre la relación existente entre las estructuras musculares y el tejido cutáneo. Nos ayudará a decidir sus áreas de anclaje, sobre los que deberemos suspender o descender los tejidos cutáneos hasta su posición precisa y simétrica.

C. Seguimiento post-quirúrgico. Un acto quirúrgico es un proceso que empieza por un cuidadoso estudio previo y termina por un mayor cuidado posterior. La comodidad del postoperatorio es necesaria para la curación del paciente. El seguimiento a lo largo de las primeras semanas hasta el segundo mes ayuda a todo el proceso.

Los paneles norteamericanos consideran un mínimo de tres meses de diferencia entre cada procedimiento. Sin embargo sabemos que cada organismo reacciona distinto, por lo que esta cifra no será absoluta; concordando que el paciente deberá retornar a la misma condición médica preoperatoria, para poder progresar al siguiente procedimiento.⁶

Los datos disponibles en cirugía postbariátrica son limitados pero sugieren un alto número de complicaciones mayores que con cualquier otro tipo de paciente. Autores como Nemerofsky, Aly y Carwell han hecho ajustes a la selección de pacientes, así como a las técnicas empleadas, con el fin de disminuir el número de complicaciones. Las principales complicaciones que se presentan en este tipo de pacientes son: la formación de seromas, dehiscencia de la herida quirúrgica, necrosis de los bordes de la herida, infección, hematomas y las más graves que son la trombosis venosa profunda y la tromboembolia pulmonar. Se estima que el 50% de los pacientes tienen complicaciones postoperatorias, ya sean menores o mayores. Siendo los hombres los que se complican en más ocasiones, cerca del 65% de las veces.⁴

La tasa reportada de formación de seromas posterior a "lifting" corporal en pacientes con cirugía postbariátrica, varía significativamente entre cada autor. Aly reporta una tasa de 37.5% y describe que el retiro de los drenajes a las 2 semanas. Carwell y Horton reportan 14%; mientras que Van Geertruyden 6.6%. Nemerofsky en un análisis de 200 casos reporta una tasa de 16.5%; dejando los drenajes de aspiración un promedio de 25 días.^{4,9}

La tasa de necrosis es alta, alcanzando 9.5% y se asocia principalmente a pacientes con historia de tabaquismo positivo, siendo la zona suprapúbica la más afectada. Esta complicación se minimiza al limitar el adelgazamiento del colgajo epigástrico y evidentemente a la suspensión del tabaquismo.

Sin embargo, la complicación más frecuente encontrada fue la dehiscencia de la herida quirúrgica, alcanzando una

tasa de 32.5%, lo cual se relaciona directamente a la desnutrición de micronutrientes. La complicación con mayor letalidad es la tromboembolia pulmonar (TEP), la cual es consecuencia de la trombosis venosa profunda (TVP), se asocia a la estasis venosa secundaria a la falla en la movilización del paciente y en la ausencia de dispositivos de drenaje venoso entre otros. La tasa que reporta Nemerofsky es de 1% para TEP y de 2% para TVP.⁴

Justificación

Este grupo de pacientes tiene características especiales tanto nutricionales y fisiológicas como psicológicas. Los cambios físicos postcirugía bariátrica crean nuevos problemas de higiene, irritación cutánea y cambios psicosociales, lo cual los lleva a consultar a un cirujano plástico, en búsqueda de mejorar el contorno corporal, mejorar la higiene personal y mejorar su estado psicosocial.

El paciente con pérdida de peso masiva implica un reto abrumador, los abordajes tradicionales no logran abarcar todas las deformidades observadas en estos pacientes. Consideraciones individuales deben ser tomadas en cuenta y se deberá llegar a un balance entre la escisión de tejido, el reposicionamiento del mismo y las zonas que requerirán aumento de volumen.

En México y en nuestro Hospital, debido a que no contamos con protocolos de abordaje establecidos y validados, estos se basan en la experiencia del cirujano y/o de la institución en donde se atiende. Esta experiencia se refleja en la selección y preparación del paciente lo cual influye directamente en el resultado y número de complicaciones; por lo que si establecemos una secuencia para la selección y preparación del paciente, así como la definición procedimientos estándar, esto se verá reflejado en menores complicaciones, disminuirá los días de estancia hospitalaria y reincorporará pronto a los pacientes a la vida laboral.

Objetivo

Se diseñó un protocolo de abordaje que da lugar a los resultados esperados, disminuye el número de complicaciones, días de estancia intrahospitalaria y que permite la reincorporación rápida de los pacientes a su vida cotidiana.

Material y métodos

Estudio descriptivo, abierto, observacional, prospectivo, longitudinal.

Criterios de inclusión

- Pacientes entre 18 y 55 años.
- Postoperados de cirugía bariátrica, procedimiento ab sortivo en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González".
- Periodo mínimo postoperatorio de 15 meses.
- Mantener el mismo peso durante 3 meses como mínimo.
- Alcanzar los parámetros nutricionales mínimos establecidos.
- Albúmina ≥ 3.5 , Linfocitos totales ≥ 1500 y transferrina ≥ 200 .
- Autorización con consentimiento informado por parte del paciente.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no aprueben la valoración cardiovascular o por medicina interna y por psiquiatría.
- Desnutrición.
- Pacientes con riesgo ASA III y IV.
- Patologías terminales e infecciosas.

Criterios de eliminación

- Falta de apego al protocolo.
- Pacientes con cirugías de contorno corporal o cirugía bariátrica previas en otra institución.
- Negativa a los procedimientos por parte del paciente.

Análisis estadístico

Descriptivo para caracterización de la población.

Descripción operativa del estudio

La fase diagnóstica incluye: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, transferrina, albúmina, perfil de lípidos y ácido úrico. La fase terapéutica incluye: suplemento vitamínico un mes previo a la cirugía, solicitud de dos unidades para autotransfusión, valoración cardiovascular y por psiquiatría y lo que consideramos revolucionaria el concepto de profilaxis antitrombótica, el uso de heparina de bajo peso molecular una hora antes de la cirugía, asociada a dispositivos de compresión neumática intermitente. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Atención preoperatoria.

ACCIONES	TIEMPO	EVALUACIÓN E INDICADORES
Suplemento vitamínico	1 Mes previo a la cirugía	B12, folato y hierro (Autrin)
Autotransfusión	2 semanas previas	Solicitar 2 unidades
Valoración cardiovascular	1 semana previa	ASA I y II
Heparina BPM	1 hora previo a la cirugía	1 dosis
Valoración psiquiátrica	1-2 meses previos	Autoestima ¹⁰
Comprensión piernas	Trans y Posoperatorio inmediato	

Manejo quirúrgico:

Debido a que el área de mayor deterioro es el abdomen, seguido de espalda y flancos, proponemos un abordaje de la siguiente forma:

- a) Primer tiempo
 - Dermolipectomía circunferencial.^{11,12}
- b) Segundo tiempo (3-6 meses)
 - Cirugía mamaria (mastopexia y/o mamoplastía de reducción o aumento).
 - Braquioplastía.¹³
 - Valorar lipoaspiración de espalda alta.¹⁴
- c) Tercer tiempo (3-6 meses)
 - Lifting de muslos.
 - Liposucción de flancos y muslos.
- d) Cuarto tiempo (3-6 meses)
 - Rejuvenecimiento facial.

Resultados

Los Casos clínicos mencionados en los siguientes resultados, se encuentran en el Anexo 1.

El total de pacientes que fueron atendidos incluyeron cuatro mujeres y un hombre, las características demográficas se describen en el cuadro 1. Todos mayores de 34 años, dos pacientes reportaron hábitos de riesgo como alcoholismo y/o tabaquismo. En base a su índice de masa corporal (IMC) contamos con un paciente con IMC normal (22.6), tres con sobrepeso (IMC: 26.41, 28.37 y 28.8) y uno con obesidad grado I (IMC: 34.4). El tiempo promedio posterior a la cirugía bariátrica fue de 29.44 meses (20,21 y 44 meses). Todas las pacientes mantuvieron el mismo peso durante los últimos 3 meses.

Las pacientes contaban con antropometría física similar. Realizamos mediciones en cintura, ambos brazos y muslos y clasificamos la Ptosis mamaria según su severidad. Encontrando un promedio de cintura de 101 cm (96, 96, 97, 102 y 113), Ptosis mamaria con grado 1 en 3 casos y grado 3 en 2 casos. Para el brazo derecho el promedio fue 35.2 y el izquierdo 34.8 y finalmente los muslos, el derecho 60.6 y el izquierdo 61 cm. (Cuadro 2)

Cuadro 2. Características demográficas de los pacientes intervenidos con cirugía posbariátrica.

	1	2	3	4	5
Edad	35	40	38	49	34
Peso	56	69.2	75.5	102	82
Estatura	1.53	1.62	1.66	1.72	1.7
IMC	22.6	26.41	28.8	34.4	28.37
Tiempo OxBP	21	44	20	20	42
Hb	13.8	12.8	13.5	13.3	13.6
Alb	3.5	4.8	3.7	4.4	4.6
Trans	235	200	312	267	379

Uno de los cambios encontrados en el postoperatorio fue la disminución en el diámetro de la cintura. Con disminución promedio de 14.2 cm. También se observaron cambios mínimos en el resto de las mediciones que van entre 1-3 cm .

Los cinco pacientes cumplieron con los requerimientos nutricionales mínimos: linfocitos totales mayores a 1500, albúmina promedio de 4.2, con rangos entre 3.5 a 4.8 y transferrina promedio de 278.6 con rangos entre 200 a 379.

El 100% de los pacientes presentaron seromas menores, posteriores al retiro de los drenajes, los cuales fueron drenados con técnica cerrada, sin requerir procedimientos quirúrgicos agregados.

El Caso 1 presentó hematoma en la región de la espalda, el cual se reabsorbió de manera espontánea al paso de los días. El Caso 1 con las dos complicaciones tenía cifras limítrofes de albúmina (3.5), además de que la albúmina de control a los 20 días presentó un descenso a 3.15. El tiempo de retiro de los drenajes en esta paciente fue de 14 días, mientras que en las otras cuatro pacientes fue a los siete días. El Caso 4 presentó dehiscencia de la herida a nivel de la línea media; esta paciente presentó hábitos de riesgo, el principal fue el tabaquismo intenso a razón de 15 cigarrillos al día. (Cuadro 3)

Cuadro 3. Complicaciones presentadas durante el postoperatorio.

Complicaciones	BJR	LMJ	IRP	TJM	VVG
Seroma	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente
Hematoma	Presente	0	0	0	0
Necrosis	0	0	0	0	0
Infección	0	0	0	0	0
Dehiscencia	0	0	0	Presente	0
TVP	0	0	0	0	0
TEP	0	0	0	0	0

Todos los pacientes que recibieron heparina de bajo peso molecular en el preoperatorio y además utilizaron los dispositivos de compresión neumática intermitente, no presentaron complicaciones mayores. (Cuadro 4)

El promedio de sangrado transoperatorio en la dermolipectomía circunferencial fue de 2090 cc (1250-4850) aproximadamente. Todas las pacientes recibieron autotransfusión durante el transoperatorio y transfusiones estándar en el postoperatorio inmediato. La paciente complicada con el hematoma y la paciente que presentó la dehiscencia recibieron seis transfusiones sanguíneas; sin embargo los pacientes que no presentaron estas complicaciones recibieron tres

paquetes globulares en dos casos y un paquete globular en un caso y alcanzaron niveles tolerables de hemoglobina al egresar del hospital. (Cuadro 4)

El tiempo promedio de duración de la cirugía fue de 272 minutos con rangos de 210-360. Los días de estancia intrahospitalaria (EIH) fueron en promedio 4.2 días. La mayor estancia hospitalaria fue a causa de varios factores: complicaciones menores (dehiscencia y hematoma), multitransfusión y vigilancia postoperatoria. Sin embargo al egresarse la evolución postoperatoria fue normal. (Cuadro 4)

Las pacientes se reincorporaron a su vida laboral en promedio a los 21 días (14-28 días). Se observó que el tipo de

Cuadro 4. Características perioperatorias de los procedimientos

CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS	BJR	LMJ	IRP
Duración min	300	270	360
Sangrado ml	1450	1250	1500
Colgajo gramos	4050	4550	6700
Transfusión paquetes	6	3	3

profesión influyó en esto. Las pacientes que requirieron más días para reincorporarse realizaban actividades que requerían mayor esfuerzo. Sin embargo, esto no fue sujeto de este estudio. (Cuadro 5)

Cuadro 5. Evolución postoperatoria durante el primer mes

Evolución	BJR	LMJ	IRP	TJM	VVG
Complicación	2	1	1	2	1
Estancia	6	3	2	6	4
Drenaje	14	7	7	14	7
Vida laboral	21	14	21	28	21

Discusión

Las pautas preoperatorias que se diseñaron en este abordaje, nos permitieron alcanzar parámetros nutricionales y bioquímicos satisfactorios al momento de la cirugía. La literatura nos dice que los parámetros que demuestran adecuada nutrición son la albúmina, transferrina y linfocitos totales.⁵ Basándonos en estos parámetros decidimos llevar a todos los pacientes a alcanzar niveles por arriba de lo normal: albúmina >3.5, transferrina >200 y linfocitos totales >1500.

El primer tiempo de cirugía post-bariátrica, realizado en este grupo de pacientes consistió en la dermolipectomía circunferencial. La literatura menciona que el área en que se solicita mejoría estética con mayor frecuencia es: en jóvenes el torso y las mamas; mientras que en adultos mayores es la cara, cuello y brazos.⁴ Esto sin ser motivo de estudio no se reprodujo en nuestros pacientes, ya que el 100% solicitó mejoría estética abdominal.

Nuestra técnica quirúrgica para la dermolipectomía circunferencial se basó en los conceptos descritos por Lockwood⁴ y en el marcaje propuesto por Morales¹¹ con modificaciones que proveen eficacia y consistencia a largo plazo. Lockwood, Aly y Nemerofsky reportan tiempos operatorios de 6-9 hrs., de 4.8-6.9 hrs. y 4.2 hrs. respectivamente.⁴ Nuestra técnica quirúrgica promedió 272 minutos, el equivalente a 4.5 hrs lo cual nos coloca en el tiempo promedio publicado en la literatura. Dentro de lo observado en la literatura, el tiempo de estancia intrahospitalaria es prolongado, alcanzando 6-7 días. Mediante el abordaje propuesto el paciente pudo ser egresado sin complicaciones en promedio al 4º día (4.2 días), lo cual comprueba que al llevar a un paciente sano, con adecuado estado nutricional y profilaxis antitrombótica, este se puede egresar rápidamente a casa, ya que no se presentan complicaciones que lo retengan dentro del hospital.

Las complicaciones asociadas con esta técnica se comparan favorablemente con las presentadas por diversos autores, se estima que el 50% de los pacientes tienen complicaciones postoperatorias, ya sean menores o mayores. En nuestra serie el 100% presentó complicaciones menores; estas complicaciones consideradas menores fueron bien toleradas

por los pacientes, debido al dramático cambio estético y funcional. Es importante mencionar que no encontramos mortalidad operatoria ni perioperatoria. Mediante el uso de heparina de bajo peso molecular y adicionalmente sistemas de compresión neumática intermitente se eliminó la presentación de trombosis venosa profunda (TVP) y de tromboembolia pulmonar (TEP). En la literatura se reporta el embolismo pulmonar con una alarmante frecuencia; Aly reporta una incidencia del 9% en una serie de 32 cirugías; mientras que Nemerofsky reporta 1% y 2% para TVP. En nuestra serie no se presentó ningún caso de TVP y/o TEP.^{4,9} Factores asociados a nuestra baja frecuencia fue la disminución en el tiempo operatorio y por ende a anestésicos y la deambulacion asistida inmediata.

Dentro de las complicaciones menores, nuestro abordaje presento como complicación más frecuente el seroma con frecuencia del 100%. Esto tiene justificación práctica y se basa en que los drenajes se retiraron en promedio al 10º día (9.8 días) cuando aún presentaban gastos arriba de 100ml/24hrs. Nuestra justificación para retirar tempranamente los drenajes, se basa en la comodidad que tiene el paciente y la libertad de movimiento que tienen sin este sistema de aspiración, lo cual se tradujo en la reincorporación más temprana a la vida laboral. Al comparar estos datos con la literatura encontramos que al igual que en nuestra serie, el seroma es la complicación más frecuente en este grupo de pacientes, sin embargo la frecuencia de presentación es menor, Nemerofsky publica en su serie una frecuencia de 16.5%, 37% por Aly et.al. y 22% por Gmur y colaboradores. Sin embargo, en los protocolos descritos por estos autores el tiempo en que retiran los drenajes varía entre 14 y 25 días cuando los gastos en 24 hrs., son menores a 30 ml.^{4,9}

La ausencia de complicaciones infecciosas, demuestra la efectividad de nuestra técnica así como de la esterilidad de nuestro equipo. Al compararnos con la literatura encontramos que Nemerofsky reporta 3.5%,⁴ asumiendo así que nuestro protocolo cubre los requerimientos de esterilidad para un procedimiento considerado limpio. La frecuencia de necrosis parcial o total del borde de la herida también es menor a la reportada en la literatura. La incidencia reportada

es de 9.5% y está asociada principalmente a tabaquismo,⁴ aunque no se consideró un criterio de eliminación casualmente la paciente que tenía historia previa de tabaquismo intenso (15 cig/día), presentó dehiscencia menor a 2 cm de la herida.

La satisfacción de los pacientes quedó evidenciada por la baja frecuencia de deformidades de contorno postoperatorias observadas por ello mismo. Sin embargo, esto no fue motivo de estudio.

Referencias

1. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad. Diario Oficial de la Federación 12 abril 2002. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html>. Acceso 26 febrero de 2009.
2. St. Jeor ST, Plodkowski RA. Medscape Diabetes & Endocrinology. Medscape 2006; 8(1). Disponible en: <http://www.medscape.com/viewarticle/532999>. Acceso 26 febrero de 2009.
3. Rohrich RJ, Kenkel JM (coords.) Examination of the massive weight loss patient and staging considerations. *Plast Reconstr Surg*. 2006; 117 (Supl 1): 22S-30S.
4. Nemerofsky N, Oliak DA, Capella JF. Body lift: an account of 200 consecutive cases in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg*. 2006; 117 (2): 414-430.
5. Rohrich RJ, Kenkel JM (coords.) The physiological impact of bariatric surgery on the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (Supl 1): 14S-16S.
6. Rohrich R. Obesity in America: An increasing challenge for plastic surgeons. *Plast Reconstr Surg* 2004; 114 (7): 1889-1891.
7. Song A, Jean R, Hurwitz D, Fernstrom M, Scott J, Rubin P. A classification of contour deformities after bariatric weight loss: The Pittsburgh rating scale. *Plast Reconstr Surg*. 2005; 116 (5): 1535-1544.
8. Rohrich RJ, Kenkel JM (coords.) Marking and operative techniques. *Plast Reconstr Surg*. 2006; 117 (Supl 1): 45S-73S.
9. Kim J, Stevenson TR. Abdominoplasty, liposuction of the flanks and obesity: Analyzing risk factors for seroma formation. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (3): 773-779.
10. Rohrich RJ, Kenkel JM (coords.) Psychological considerations in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (Supl 1): 17S-21S.
11. Morales-Garcia HJ. Circular lipectomy with lateral thigh-buttock lift. *Aesth Plast Surg*. 2003; 27: 50-57
12. Filho JM, Belerique M, Franco D, Franco T. Dermolipectomy of the pubic area associated with abdominoplasty. *Aesth Plast Surg* 2007; 31: 12-15.
13. Cannistra C, Valero R, Benelli C, Marmuse JP. Brachioplasty after massive weight loss. A simple algorithm for surgical plane. *Aesth Plast Surg* 2007; 31: 6-9.
14. Cannistra C, Rodrigo V, Marmuse JP. Torsoplasty after important weight loss. *Aesth Plast Surg* 2006; 30: 667-671.
15. Rohrich RJ, Kenkel JM (coords.) Safety Considerations and avoiding complications in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (Supl 1): 74S-81S.
16. Jong R. Body mass index: Risk predictor for cosmetic day surgery. *Plast Reconstr Surg* 2001; 108 (2): 556-561.
17. Rohrich RJ, Kenkel JM (coords.) Informed consent for body contouring procedures in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 (Supl 1): 31S-44S.

Anexo 1.

Caso 2

Femenino 40 años de edad. Peso 69.2 kilogramos. IMC 26.41. Paciente clasificada con IMC en sobrepeso. Ingresa a protocolo cumpliendo todos los criterios de inclusión. Albúmina: 4.8; transferrina 200 y linfocitos totales >1500. Se realiza dermolipectomía circunferencial. Sangrado transoperatorio 1250, en 270 minutos de cirugía. Requirió 3 paquetes globulares. Se mantuvo internada durante 3 días. Se retiraron los drenajes el día 7 postoperatorio y curso con seromas inicialmente de 60ml y a la semana de 20 ml que requirieron drenaje cerrado. Se reincorpora a su vida laboral en el día 14 del postoperatorio. Figuras 1 y 2.



Figura 1: Vistas frontal (a), dorsal (b) y lateral (c) preoperatoria.

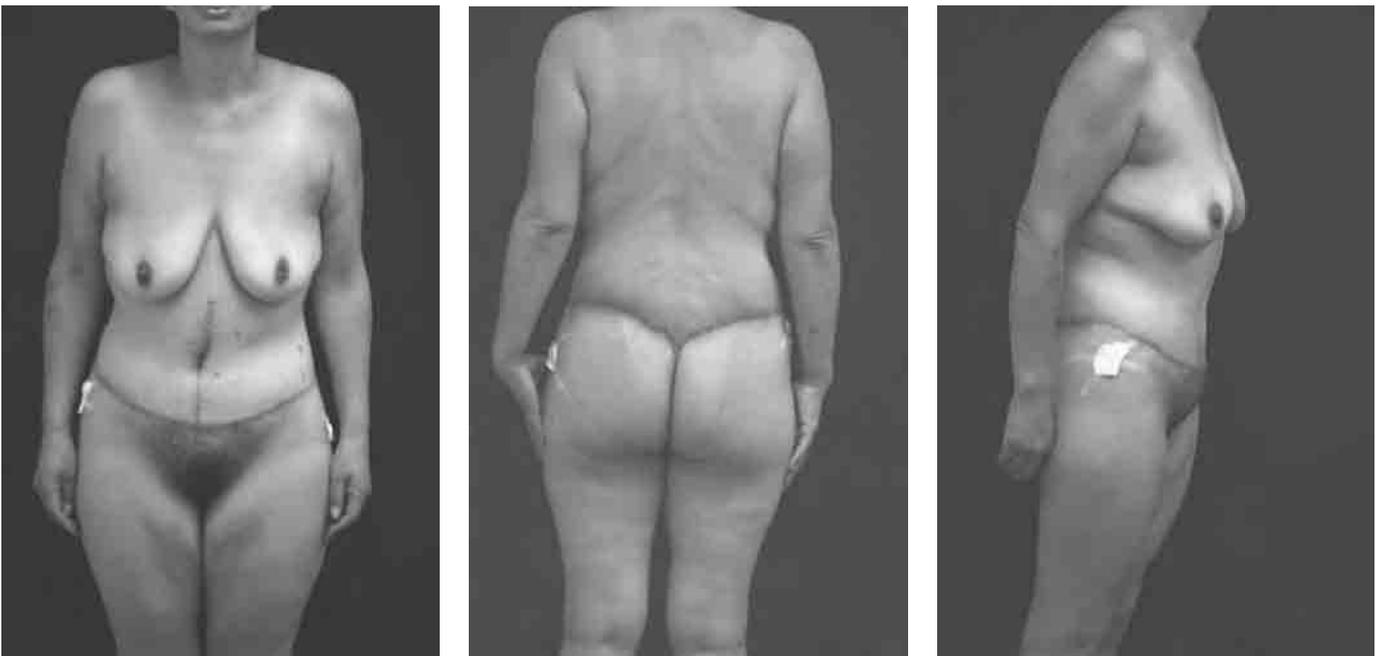


Figura 2: Vistas frontal (d), dorsal (e) y lateral (f) al mes postoperatorio.

Caso 3

Femenino 38 años de edad. Peso 75.5 kilogramos. IMC 28.8. Paciente clasificada con IMC en sobrepeso. Ingresa a protocolo cumpliendo todos los criterios de inclusión. Albúmina: 3.7; transferrina 312 y linfocitos totales >1500. Se realiza dermolipectomía circunferencial. Sangrado transoperatorio 1500, en 360 minutos de cirugía. Requirió 3 paquetes globulares. Se mantuvo internada durante 2 días. Se retiraron los drenajes el día 7 postoperatorio y curso con seromas inicialmente de 90ml y a la semana de 20 ml que requirieron drenaje cerrado. Se reincorpora a su vida laboral en el día 21 del postoperatorio. Figuras 3 y 4.



Figura 3: Vistas frontal (a), dorsal (b) y lateral (c) preoperatoria. A



Figura 4: Vistas frontal (d), dorsal (e) y lateral (f) al mes postoperatorio.

Caso 5

Masculino 49 años de edad. Peso 102 kilogramos. IMC 34.4. Paciente clasificado con IMC en obesidad grado I. Ingres a protocolo cumpliendo todos los criterios de inclusión. Albúmina: 4.4; transferrina 267 y linfocitos totales >1500. Se realiza dermolipectomia circunferencial. Sangrado transoperatorio 1400, en 210 minutos de cirugía. Requirió 1 paquete globular. Se mantuvo internado durante 4 días. Se retiraron los drenajes el día 7 postoperatorio y curso con seromas inicialmente de 140ml y a la semana de 60 ml que requirieron drenaje cerrado. Se reincorpora a su vida laboral en el día 21 del postoperatorio. Figuras 5 y 6.

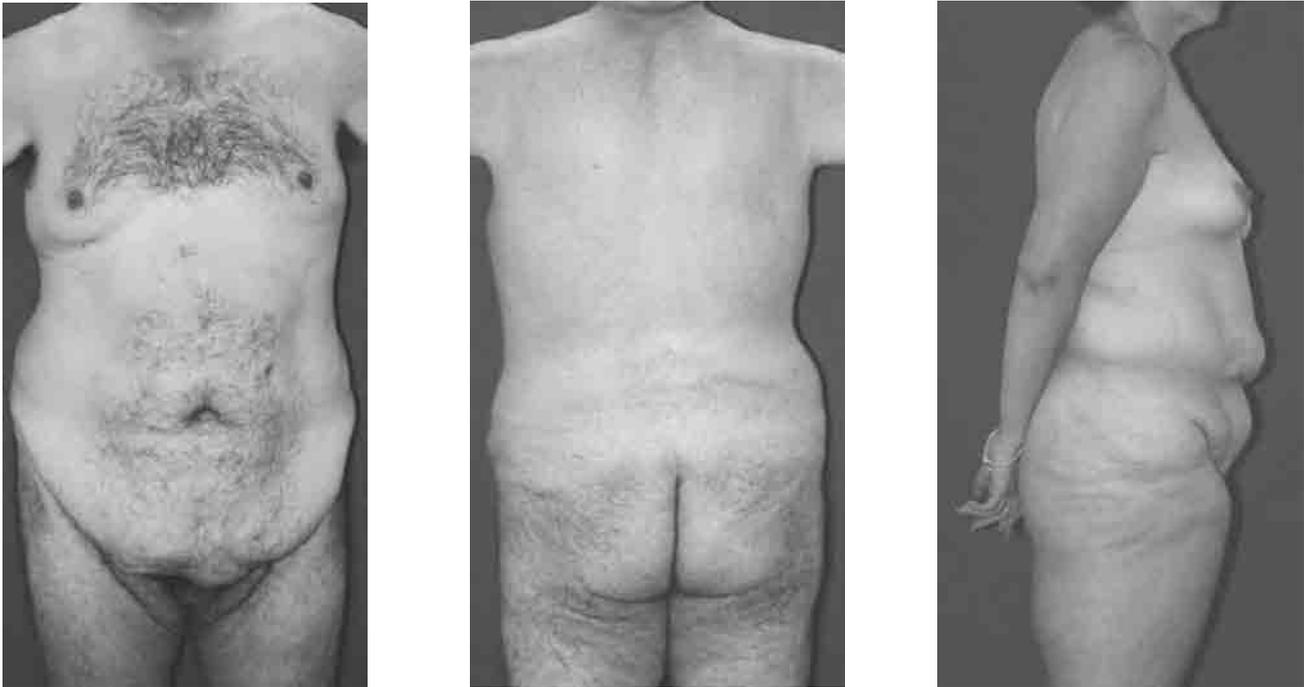


Figura 5: Vistas frontal (a), dorsal (b) y lateral (c) preoperatoria.



Figura 6: Vistas frontal (d), dorsal (e) y lateral (f) al mes postoperatorio.