

Guía clínica para el manejo interdisciplinario del paciente con secuelas de pérdida masiva de peso durante la cirugía plástica reconstructiva

Interdisciplinary clinical guidelines for massive weight loss patients during plastic reconstructive surgery



Portes-Castro A.

Alejandro PORTES-CASTRO*, José-Martín MORALES-OLIVERA**, Rosalina CORONA-GARCÍA***, Verónica PRATTI-BUDROVICH****, Nallely ALBORES-DE-LA-RIVA*****, Daniel RODRÍGUEZ-ROMO*****, Eugenio RODRÍGUEZ-OLIVARES*****, Ricardo PACHECO-LÓPEZ*****

Resumen

Abstract

Antecedentes y Objetivos. La obesidad está considerada como una pandemia y México ocupa uno de los primeros lugares mundiales en número de casos en población adulta y el primero en el grupo infantil. Desde 2008 se pusieron en marcha Unidades de Cirugía Bariátrica para el manejo del paciente obeso, con lo cual se inició también la Reconstrucción postpérdida masiva de peso por los Servicios de Cirugía Plástica. Sin embargo, no existen protocolos descritos de manejo perioperatorio de este tipo de pacientes en nuestro país.

El objetivo del presente trabajo es crear una guía clínica para el manejo interdisciplinario del paciente con secuelas de pérdida masiva de peso basada en los resultados obtenidos en un centro de reconstrucción postbariátrica.

Material y Método. Creamos para ello un equipo de expertos de cada área involucrada y se estandarizó el manejo pre, trans y postoperatorio de todos los pacientes con secuelas de pérdida masiva de peso a fin de evaluar los resultados obtenidos.

Resultados. Se realizaron 314 procedimientos reconstructivos en 144 pacientes postbariátricos. El 93% fueron de sexo femenino. La edad promedio fue de 37.2 años. Los procedimientos realizados fueron: abdominoplastia en un 39.17%; mastopexia en un 10.5%; torsioplastia en un 7.69%; braquioplastia en un 7.01%; cruroplastia en un 5.09%; y ritidoplastia en un 2.54%. El tiempo quirúrgico promedio fue de 221.2 minutos, con un sangrado transoperatorio medio de 275 ml. Las complicaciones presentadas alcanzaron el 4.77% y la mortalidad fue de 0%.

Las recomendaciones emitidas por cada experto involucrado en el proceso de reconstrucción permitieron obtener resultados favorables en relación a la morbi-mortalidad, que fue equiparable e incluso inferior a la reportada en otras series.

Conclusiones. Creemos que el seguimiento de una guía clínica basada en la estandarización del manejo de 314 procedimientos en una población con características similares, nos permite realizar la reconstrucción postpérdida masiva de peso de forma eficaz y segura.

Background and Objectives. Obesity is now considered a pandemic problem. México occupies one of the highest places in the world with adults and children with obesity or overweight. In 2008 multiple Bariatric Surgery Centers were created in the country. Therefore, the massive weight loss reconstruction started to be performed by Plastic Surgery Services. They lack of clinical practice guidelines.

Our objective is to create an interdisciplinary clinical practice guidelines for the massive weight loss patient reconstruction, based on the results and experience of a Postbariatric Reconstruction Center.

Methods. A highly specialized interdisciplinary team was created in order to perform a complete clinical evaluation before the patients was operated by Plastic Surgery. All the perioperative management was standardized by every clinical area and we described the guidelines based on the final results.

Results. A total of 314 reconstruction procedures were performed in 144 postbariatric patients. The 93% of the population were female. Average age was 37.2 years old. The procedures performed were: abdominoplasty in 39.17%; mastopexy; and rhytidectomy in 2.54%. Average surgical time were 221.2 minutes. Intraoperative haemorrhage was 275 ml as an average. Complications were developed in the 4.77% of the procedures with a mortality rate of 0%.

The recommendations emitted by every clinical expert, allowed to obtain a good outcome concerning about the low rate of morbidity and mortality, even better than other international series described.

Conclusions. The application of clinical guidelines in the management of massive weight patient sustained in a 314 postbariatric Plastic Surgery procedure in a standardized population allows to perform an effective and safe surgery.

Palabras clave Pérdida masiva peso, Cirugía bariátrica, Guía clínica, Obesidad.

Nivel de evidencia científica 5 Terapéutico

Recibido (esta versión) 13 noviembre/2015

Aceptado 20 marzo/2016

Key words Weight loss, Bariatric surgery, Clinical practice guideline, Obesity.

Level of evidence 5 Therapeutic

Received (this version) 13 november/2015

Accepted 20 march/2016

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

* Jefe de Servicio Clínica de Reconstrucción Postpérdida Masiva de Peso. Hospital General Tláhuac.
** Médico Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Dr. Rubén Leñero de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.
*** Máster en Nutrición Clínica y Nutrición Bariátrica, Clínica Integral de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas.
**** Licenciada en Psicología, Servicio de la Clínica Integral de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas
***** Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología de la Clínica Integral de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas
***** Vicepresidente de la Asociación Mexicana Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva.
***** Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Plástica, Hospital General Xochimilco de la Secretaría de Salud del Distrito Federal.
***** Profesor Titular del Curso del Postgrado en Cirugía Plástica Reconstructiva.
Hospital General Dr. Rubén Leñero de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, México.



Introducción

La obesidad se considera en la actualidad una pandemia (1). De acuerdo a los cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2014 más de 1.900 millones de adultos de 18 o más años de edad, padecían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos (2). México ocupa desde hace varias décadas los primeros puestos entre los países con la mayor población adulta afectada (3), y en años recientes, el primer puesto en el grupo infantil. (4). Catalogada por lo tanto como el principal problema de salud pública actual en nuestro país, en el 2008 fue creada la Clínica Integral de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas del Gobierno del Distrito Federal en el Hospital General Dr. Rubén Leñero, donde se somete a Cirugía Bariátrica a aquellos pacientes en los que las estrategias físico-nutricionales resultaron insuficientes.

Una vez que estos pacientes son sometidos a algún tratamiento quirúrgico bariátrico, pasan varios meses hasta que se hacen evidentes las alteraciones estéticas provocadas por la pérdida de peso. Estas secuelas se presentan con una amplia variedad y sin un patrón anatómico bien definido. Consisten principalmente en laxitud cutánea y lipodistrofias localizadas en diversas regiones corporales, dependiendo del grado de obesidad previa y de la constitución de cada individuo (6). Es en este punto cuando se planea realizar la valoración por Cirugía Plástica, sin embargo el momento óptimo para iniciar el proceso reconstructivo no está sujeto a la percepción del paciente, sino al consenso de todo un equipo interdisciplinario.

Actualmente no existen series que sustenten un protocolo de manejo perioperatorio en la población mexicana de pacientes postpérdida masiva de peso. Es así como, basándonos en la casuística de nuestro centro hospitalario, hemos creado las siguientes guías clínicas para el manejo de este tipo de pacientes, de acuerdo a los resultados obtenidos de esta experiencia inicial en nuestro país.

Material y método

Incluimos en este estudio los pacientes operados entre agosto de 2012 y julio de 2015 en el Servicio de Reconstrucción Postbariátrica del Hospital General Dr. Rubén Leñero de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, en México. Los procedimientos realizados en el Servicio de Cirugía Bariátrica se dividieron en restrictivos, malabsortivos y mixtos. Los procedimientos realizados por Cirugía Plástica se clasificaron de acuerdo a lo establecido en la literatura en 3 grandes grupos:

1. Cirugía de contorno corporal superior, incluyendo braquioplastia, torsoplastia, cirugía de mama, cirugía del contorno pectoral masculino, etc.
2. Cirugía de contorno corporal inferior, incluyendo abdominoplastia, contorno de la región glútea, cruroplastia, etc.
3. Cirugía de la región cérvico-facial.

Asimismo se consideró el manejo de lipodistrofias localizadas no asociada a otro procedimiento como un tiempo quirúrgico final para lograr una mayor definición del contorno corporal.

La elección de la región anatómica para el primer tiempo quirúrgico se realizó de forma consensuada entre el criterio quirúrgico del cirujano plástico y las necesidades individuales estético-funcionales de cada paciente.

El abordaje interdisciplinario se llevó a cabo por los Servicios de Cirugía Bariátrica, Nutrición Clínica, Psicología, Medicina Interna y Anestesiología, y estuvo estandarizado por cada área. De esta forma pudimos evaluar la eficacia y seguridad de esta guía clínica utilizando siempre los mismos criterios de evaluación y manejo.

De acuerdo a los objetivos del estudio documentamos:

1. Datos demográficos del paciente: edad, sexo, comorbilidades, índice de masa corporal inicial, tipo de procedimiento bariátrico realizado, índice de masa corporal posterior al procedimiento bariátrico, e índice de masa corporal previo al inicio de la cirugía reconstructiva.
2. Datos perioperatorios: tipo de procedimiento reconstructivo realizado, tiempo quirúrgico total, sangrado transoperatorio, complicaciones transoperatorias y postoperatorias tanto inmediatas, como mediatas y tardías, eventos adversos anestésicos, días de estancia intrahospitalaria, y tiempo de uso de drenajes.

Finalmente realizamos una breve encuesta de satisfacción entre todos los pacientes en la que la única pregunta estuvo en relación con la percepción personal de su resultado final, con 4 posibles respuestas: resultado excelente, bueno, regular y malo.

El objetivo general de este trabajo fue recoger los resultados obtenidos en nuestro centro hospitalario, basados en un abordaje estandarizado de los pacientes por el grupo de especialistas que conforman la Clínica de Reconstrucción Postpérdida Masiva de Peso, y de esta forma proponer unas guías clínicas que sirvan de modelo a seguir en otras unidades médico-quirúrgicas.

RESULTADOS

Más de 1.200 pacientes resultaron beneficiados por el programa de la Clínica Integral de Cirugía para la Obesidad y Enfermedades Metabólicas, de los cuales 144 fueron los candidatos a reconstrucción por Cirugía Plástica, de los cuales el 93% fueron mujeres (134 pacientes) y el 7% varones (10 pacientes). La edad promedio del grupo fue de 37.2 años (entre 27 y 56 años) (Tabla I).

El índice de masa corporal (IMC) inicial promedio fue de 43.2 kg/m² (entre 32 y 54 Kg/m²). El procedimiento bariátrico realizado fue: bypass en el 73% (106 pacientes) y manga gástrica en el 27% (38 pacientes). El promedio de peso perdido fue de 50.25 kg (entre 38 y 71 kg). Con ello, el IMC promedio obtenido antes del proceso reconstructivo fue de 26.1 kg/m² (entre 24.7 y 27.7 kg/m²) (Tabla I).

Las principales comorbilidades aún presentes tras

Tabla I. Factores demográficos de población con secuelas de pérdida masiva de peso

| | | |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Género | Mujeres: Hombres | 93%: 7% |
| Edad | Promedio | 37.2 años (27 a 56) |
| Procedimiento bariátrico | Bypass: Manga Gástrica | 73%: 27% |
| Índice de Masa Corporal | Inicial | 43.2 kg/m ² (32 a 54) |
| | Previo a reconstrucción | 26.1 kg/m ² (24,7 a 27,7) |
| Peso | Kilogramos perdidos | 50.25 Kg (38 a 71) |

Tabla II. Comorbilidades identificadas

| | |
|---|-----------|
| Diabetes mellitus | 9.7% (14) |
| Hipertensión arterial sistémica | 6.9% (10) |
| Enfermedad por reflujo gastroesofágico | 2.7% (4) |
| Síndrome de apnea obstructiva del sueño | 2.7% (4) |
| Hipotiroidismo | 1.38% (2) |

Tabla III. Resultados quirúrgicos

| | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| Tiempo entre cirugía bariátrica y reconstrucción postbariátrica por Cirugía Plástica | | 30.5 meses (18 a 36) |
| Procedimientos realizados (314) | Abdominoplastia | 39.17% (123) |
| | Mastopexia | 10.5% (33) |
| | Torsoplastia | 7.69% (24) |
| | Braquioplastia | 7.01% (22) |
| | Cruoplastia | 5.09% (16) |
| | Ritidoplastia | 2.54% (8) |
| | Manejo de contorno glúteo | 15.28% (48) |
| | Liposucción regional. | 11.46% (36) |
| | Mandilectomía | 1.27% (4) |
| Tiempo quirúrgico promedio | | 221 1 minutos (155 a 538) |
| Sangrado transoperatorio promedio | | 275 mililitros (150 a 590) |
| Complicaciones presentadas (4.7%) | Hematoma | 1.91% (6) |
| | Seroma | 0.63% (2) |
| | Infección del sitio quirúrgico | 0.63% (2) |
| | Dehiscencia de herida | 0.31% (1) |
| | Granuloma linea media | 0.31% (1) |
| | Fístula gástrica | 0.31% (1) |
| | Intoxicación por lidocaína | 0.31% (1) |
| | Quiste de ovario | 0.31% (1) |
| Mortalidad | | 0% |

la pérdida masiva de peso fueron: hipertensión arterial sistémica en el 9.7% (14 pacientes), diabetes mellitus en el 6.9% (10 pacientes), enfermedad por reflujo gastroesofágico en el 2.7% (4 pacientes), síndrome por apnea obstructiva del sueño en el 2,7% (4 pacientes) e hipotiroidismo en un 1.38% (2 pacientes) (Tabla II).

Se realizaron 314 reconstrucciones postbariátricas en un periodo de 3 años. El tiempo de espera entre el procedimiento bariátrico y el reconstructivo fue de 30.5 meses de promedio (desde 15 hasta 36 meses) (Tabla III).

Los procedimientos realizados fueron: abdominoplastia (extendida, circular o en flor de Lis) en un 39.17%

(123 pacientes); tratamiento de la región mamaria en un 10.5% (33 pacientes); torsoplastia en un 7.69% (24 pacientes); braquoplastia en un 7.01% (22 pacientes); cruroplastia en un 5.09% (16 pacientes) y ritidoplastia en un 2.54% (8 pacientes). Asimismo, se realizó tratamiento de la región glútea en un 15.28% (48 pacientes); liposucción aislada o en combinación con otra técnica en un 11.46% (36 pacientes) y mandilectomía en un 1.27% (4 pacientes) (Tabla III).

El tiempo quirúrgico promedio de todas las cirugías fue de 221.2 minutos (entre 155 y 538 minutos) con un sangrado transoperatorio medio de 275 ml (entre 150 y 950 ml).



Fig. 1. Hematoma en el postoperatorio mediato de paciente femenina de 42 años de edad sometida a abdominoplastia.

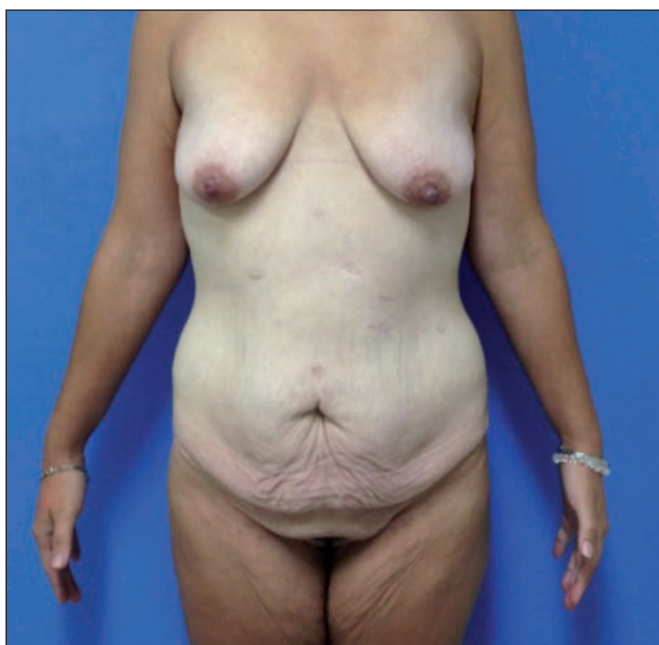


Fig. 2. Paciente femenina 34 años sin comorbilidades. Postoperatorio de bypass con pérdida masiva de 68 kg de peso en un periodo de 19 meses. Alcanzó un IMC de 26.1 kg/m², siendo candidata a reconstrucción de contorno corporal inferior y posteriormente de contorno corporal superior.

No hubo complicaciones transoperatorias. En el postoperatorio inmediato 1 paciente presentó intoxicación por lidocaína (0.31% del total); y en el postoperatorio mediato se presentaron 6 hematomas (1.91%); 2 seromas (0.63%); 2 infecciones del sitio quirúrgico (0.63%); así como dehiscencia de la herida en 1 caso (0.31%) (Tabla III) (Fig. 1). También se presentaron complicaciones aisladas como el desarrollo de una fístula gástrica en 1 paciente previamente sometido a cirugía bariátrica para realización de manga gástrica (0.31%); desarrollo de granuloma en la línea media de una abdominoplastia (0.31%); y rotura de un quiste de ovario al tercer día de postoperatorio en una abdominoplastia (0.31%), que ameritó reintervención quirúrgica. En total se presentaron complicaciones en el 4.77% del total de procedimientos realizados (15 casos), con un índice de mortalidad del 0% (Tabla III).

Por otro lado, los resultados de la escala de satisfacción personal de los pacientes indicaron que en un 76.3% el resultado fue excelente; en un 22.2% bueno; y en un 1.38% regular. Ningún paciente catalogó su resultado como malo (Fig. 2-9).

Discusión

La evaluación preoperatoria es determinante en el resultado final postpérdida masiva de peso, pues estos pacientes presentan una respuesta sistémica a la lesión mayor incluso que la misma cirugía bariátrica y con mayor riesgo que aquellos sometidos a una clásica cirugía estética (6).

Los datos obtenidos en nuestra serie inicial de pacientes indican un resultado favorable, con una tasa de complicaciones del 4.77%, equiparable e incluso inferior a la recogido en otras series nacionales e internacionales (7,8).

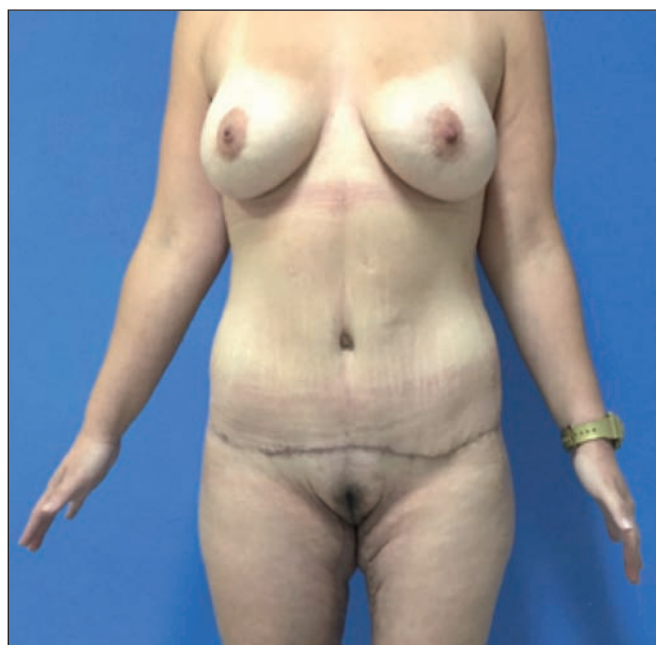


Fig. 3. La misma paciente a los 17 meses de postoperatorio de primer tiempo de reconstrucción postbariátrica en el que se practicó abdominoplastia extendida; 11 meses del segundo tiempo en el que se hizo mastopexia con implantes; y 4 meses del tercer tiempo en el que se hizo liposucción y cruroplastia.



Fig. 4. Paciente femenina de 46 años con hipertensión arterial sistémica controlada. Postcirugía bariátrica con bypass y pérdida masiva de peso de 51 kg en un periodo de 23 meses, alcanzando un IMC de 25.7kg/m², siendo candidata a reconstrucción de contorno corporal inferior.



Fig. 5. La misma paciente a los 14 meses de postoperatorio de primer tiempo de reconstrucción mediante abdominoplastia circunferencial con tratamiento de la región glútea mediante colgajos dermograsos.



Fig. 6. Paciente masculino de 38 años de edad sin comorbilidades. Postoperatorio de cirugía bariátrica mediante bypass con pérdida masiva de peso de 75 kg en un periodo de 24 meses. Logró alcanzar un IMC de 24.3 kg/m², siendo candidato a reconstrucción de contorno corporal inferior. Se observan áreas con dermatosis en el colgajo abdominal.



Fig. 7. Postoperatorio a los 13 meses del mismo paciente tras cirugía de reconstrucción del contorno corporal inferior.

La guía que proponemos se basa en un abordaje interdisciplinario por parte de las especialidades antes mencionadas, y se divide en 3 fases que abarcaron todo el proceso reconstructivo: preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio.

I) Preoperatorio

El abordaje del paciente debe sustentarse en un equipo de especialistas que autorizará el momento adecuado para iniciar el primer procedimiento de acuerdo a su valoración. Dicha autorización deberá plasmarse en el expediente clínico con las recomendaciones que fuesen necesarias.

El grupo de especialistas consta de: Cirugía Bariátrica, Nutrición Clínica, Psicología, Medicina Interna, Anestesiología y Cirugía Plástica Reconstructiva.

Cirugía Bariátrica

Las indicaciones precisas para que un paciente con obesidad sea sometido a cirugía bariátrica son básicamente las siguientes (9):

1. Obesidad mórbida u obesidad extrema (IMC > 40 kg/m²) en la que los intentos previos de pérdida de peso por métodos convencionales han fracasado.
2. Obesidad de grado III (IMC entre 35 y 40 kg/m²) con comorbilidades asociadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, etc.).
3. Obesidad mantenida durante 5 años sin mejoría con métodos no invasivos.



Fig. 8 y 9. Preoperatorio y postoperatorio a los 10 meses de braquioplastia en paciente femenina de 44 años con pérdida masiva de peso y secuelas en ambos brazos.

Ahora bien, el momento en el que el Servicio de Cirugía Bariátrica debe enviar a dichos pacientes a la consulta de Cirugía Plástica se da cuando han cumplido los siguientes criterios:

1. Alcanzar un IMC óptimo de entre 25 a 28 Kg/m², o en caso de haber padecido obesidad extrema, un IMC no superior a 31kg/m².
2. Presentar una pérdida de al menos el 50% del exceso de peso o una pérdida de más de 45.5 kg.
3. No presentar complicaciones latentes derivadas del procedimiento bariátrico, tales como heridas dehiscentes crónicas o interrupción del tracto digestivo (fístulas o estomas derivativos). El cirujano plástico debe tener completo conocimiento del procedimiento bariátrico realizado, ya que de esta

situación pueden derivarse diversas complicaciones en el momento de la cirugía reconstructiva.

4. Referir la existencia de defectos de pared (hernias) para valorar su posible resolución simultánea.
5. Haber transcurrido al menos un periodo de 18 meses tras la realización de la cirugía metabólica.

Nutrición

El Servicio de Nutrición tiene a su cargo la revisión y la monitorización de los títulos nutricionales para que se encuentren dentro de los parámetros normales en la biometría hemática, las pruebas de función hepática, el perfil de lípidos, vitaminas y oligoelementos. También debe encargarse de estabilizar al paciente en un peso óptimo para que inicie el protocolo de reconstrucción, que debe estar en un intervalo de Índice de Masa Corporal de entre 25 y 28 kg/m² y entre 28 y 31 kg/m² (en los casos de obesidad extrema), durante un periodo mínimo de 3 meses.

La evaluación del estado nutricional se debe llevar a cabo de 2 a 3 meses antes de la cirugía y 2 semanas antes de la cirugía, cubriendo los puntos que marcamos a continuación (Tablas IV y V).

Dos a tres meses antes de la cirugía:

A) Identificar el tipo de cirugía bariátrica realizada. Se debe tomar en cuenta el tipo de procedimiento para conocer las deficiencias más comunes (Tabla V) y que tienen repercusiones distintas de acuerdo a la siguiente descripción (10,11):

1. Procedimientos restrictivos: banda ajustable, gastrectomía vertical en manga y gastroplastia vertical con banda. Ocasionan déficit de nutrientes por disminución de la cantidad de alimento ingerido.
2. Procedimientos principalmente restrictivos con componente malabsortivo: bypass gástrico en Y de Roux. Ocasionan déficit de nutrientes por reducción significativa de la cantidad de alimento ingerido y disminución de absorción de lípidos, proteínas, calcio, hierro y complejo B.
3. Procedimientos principalmente malabsortivos: derivación biliopancreática. Dan como resultado un déficit de nutrientes debido a que el 60% del intestino delgado se deja de usar.

Hay disminución del contacto del alimento con la bilis y las enzimas pancreáticas debido al cambio de ruta del intestino delgado, y pueden presentarse deficiencias de vitaminas liposolubles (A, D, E y K), de minerales (calcio y hierro) y de proteínas debido a la malabsorción.

B) Evaluar el consumo de proteínas, con una meta de 70 a 100 gr de proteína/día antes de la cirugía (10, 11):

1. Se debe recomendar un consumo mínimo de 60-70 gr de proteína/día y hasta 1.5 g/kg de peso como consumo ideal por día.
2. El consumo de proteína se debe evaluar e individualizar tomando en cuenta el sexo, la edad y el peso del paciente.

Tabla IV. Deficiencias nutricionales asociadas a Cirugía Bariátrica

| Deficiencia | Derivación biliopancreatica | Banda gástrica | Bypass gástrico |
|-------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|
| Desnutrición | Común | Raro | Poco común |
| Malabsorción de lípidos | Común | Ninguna | Poco común |
| Vitamina B12 | Común | Ninguna | Común |
| Folato | Común | Ninguna | Poco común |
| Tiamina | Común | Raro | Común |
| Vitaminas liposolubles | Común | Ninguna | Poco común |
| Deficiencia de hierro | Común | Poco común | Común |

Adaptado de (8)

Tabla V. Deficiencias más comunes

| Nutriente | Frecuencia | Mecanismo | Efecto clínico |
|---------------------------------------|---------------|--|---|
| Hierro | 15 - 60% | ↓ ingesta carnes rojas, ↓acidez gástrica, malabsorción yeyuno | Anemia ferropénica, fatiga, pica |
| Zinc | 36 - 51% | ↓ ingesta carnes rojas, malabsorción yeyuno | Acrodermatitis enteropática |
| Vitamina C | 34.5% | ↓ Cicatrización | Escorbuto |
| Vitamina D | 40 - 80% | Malabsorción intestinal | Hiperparatiroidismo secundario, osteoporosis, enfermedad cardiovascular |
| Vitamina B12 | 12 - 70% | ↓ ingesta carnes rojas, ↓acidez gástrica, malabsorción ileal por falta factor intrínseco | Anemia megaloblástica. |
| Ácido fólico | 0 - 63% | Baja ingesta | Anemia megaloblástica y síntomas neurológicos |
| Tiamina | 0.02 - 1% | Malabsorción intestinal, vómitos frecuentes | Síndrome de Wernicke-Korsakoff. |
| Calcio | NA | Deficiencia vitamina D, intolerancia a lácteos, malabsorción yeyuno. | Osteopenia, osteoporosis |
| Otras: Selenio Cobre Niacina | 14-22% 18% | | Cardiomiopatía. Deficiencia neurológica. Pelagra |

3. La proteína juega un papel crítico en el proceso de cicatrización y la cirugía plástica puede aumentar la demanda proteica hasta en un 25%.

C) Documentar la suplementación. La suplementación mínima diaria para pacientes con bypass gástrico en Y de Roux y gastrectomía vertical en manga debe incluir 2 multivitamínicos más minerales diarios (que contengan hierro, ácido fólico y tiamina); 1.200 a 1.500 mg de calcio elemental (en la dieta y como citrato de calcio en suplementos); al menos 3.000 unidades internacionales de vitamina D; vitamina B12 necesaria para mantener niveles en rango normal; hierro mediante multivitamínicos y suplementación adicional que aporten de 40 a 60 mg (10,11).

La suplementación mínima para pacientes con banda gástrica ajustable debe incluir un multivitamínico más mineral al día (que contengan hierro, ácido fólico y tiamina); 1.200 a 1.500 mg de calcio elemental (en la dieta y como citrato de calcio en suplementos); y al menos 3.000 unidades internacionales de vitamina D.

Debemos tomar en cuenta que la cicatrización es un pro-

ceso dependiente de vitaminas y nutrientes inorgánicos, priorizando el aporte de la Vitamina C (12) (Tabla V).

D) Evaluar signos de deficiencia de nutrientes. Está demostrada una prevalencia de cerca del 40% de deficiencia de hierro y otras más relacionadas con la cirugía bariátrica que incluyen calcio, vitamina B12, folato y tiamina. Se debe llevar a cabo una evaluación física en busca de signos y síntomas de dichas deficiencias, que se puede corroborar con exámenes de laboratorio de nutrientes (10, 11).

E) Referir al paciente al cirujano bariátrico en caso de náuseas y vómitos por tiempo prolongado, así como en el caso de mantenimiento de peso en un IMC inaceptable (10, 11). Las náuseas y vómitos, en la mayoría de los casos, se relacionan con malos hábitos, como comer en exceso, comer muy rápido o no masticar bien. Sin embargo se deben descartar otras causas como síndrome de *dumping*, deficiencia de tiamina, intolerancia a medicamentos, anastomosis y úlceras marginales (13).

En cuanto al mantenimiento del peso, los mejores candidatos a cirugía plástica postpérdida masiva de peso son

los que han alcanzado un IMC de entre 28 y 31 Kg/m² y han mantenido su peso por un mínimo de 3 meses. En caso de que mantengan un peso por encima de lo recomendado, se les debe enviar a revaloración con el cirujano bariátrico.

La pérdida máxima de peso se presenta de los 12 a los 18 meses después de la cirugía; después de ese periodo los pacientes toleran más alimentos (disminución del síndrome de *dumping* en *bypass* en Y de Roux), y pueden regresar a malos hábitos alimentarios (17). Los pacientes con reganancia de peso después de *bypass* en Y de Roux deben seguir un plan de alimentación de aproximadamente 16 Kcal/kg/día con baja carga glucémica, 45% de hidratos de carbono, 35% de proteína, 20% de grasa, 3 porciones de productos lácteos, 15 gr de fibra y suplementos de nutrientes para evitar deficiencias (13).

Dos semanas antes de la cirugía:

La evaluación 2 semanas antes del paciente que va a ser sometido a la reconstrucción postpérdida masiva de peso debe enfocarse finalmente en los siguientes 3 puntos:

1. Estado nutricional óptimo evaluando el apego a las recomendaciones nutricias.
2. Parámetros de laboratorio dentro de rangos normales.
3. Mantenimiento de peso dentro de un IMC de entre 28 y 31 Kg/m² por un periodo no inferior a 3 meses antes de la cirugía.

Psicología

La valoración por Psicología es un paso determinante para que el paciente pueda comenzar y concluir el proceso reconstructivo (14). En la nota de referencia de este servicio se debe hacer un reporte meticuloso que dicte la estabilidad emocional del paciente y se debe documentar también el seguimiento constante durante el año anterior a la primera evaluación por Cirugía Plástica, corroborando la asistencia del paciente al 90% de las citas.

Los puntos a trabajar en este campo son los siguientes (14):

1. Imagen Corporal: se valorará la relación del paciente con su cuerpo, que consiste en la aceptación del estado actual, de la imagen ante el espejo y en las fotos. Para ello se realizarán ejercicios con el paciente para que acepte su cuerpo vestido y desnudo.
2. Estado anímico: el paciente deberá presentar un estado de ánimo estable. Si anteriormente hubiese sido diagnosticado de trastorno depresivo o ansiedad, se valorará el estado actual y se realizará interconsulta a Psiquiatría en caso necesario.

Una contraindicación relativa para iniciar el proceso de reconstrucción se da en aquellos pacientes que muestren episodios de euforia excesiva con respecto al comienzo del tratamiento por parte de Cirugía Plástica, pues fácilmente se tornan depresivos.

Una contraindicación absoluta se da en aquellos pacientes que a pesar de tener una valoración psi-

cológica normal, se muestran imperativos en la primera consulta con Cirugía Plástica ante las decisiones del equipo multidisciplinario.

3. Motivo para operarse: se explorará cuál es el motivo real del paciente para desear una cirugía reconstructiva, descartando que tenga expectativas irreales; por ejemplo “toda mi vida va a cambiar a partir de la cirugía plástica”.
4. Pensamiento mágico: este punto es de vital importancia, pues se trabajará con el paciente la aceptación para cambiar un colgajo por una cicatriz. Deben exponerse al paciente imágenes reales de cicatrices durante el periodo postoperatorio inmediato, mediato y tardío, y éste debe aceptar en todo momento el portar una cicatriz a cambio de un nuevo contorno corporal.
5. Incorporar y mantener nuevos hábitos de alimentación y de actividad física: se interrelacionará el aspecto psicológico con las indicaciones del Servicio de Nutrición Clínica, y se descartará la existencia de trastornos de la conducta alimentaria. Se entusiasmará al paciente con la idea de que la cirugía reconstructiva postbariátrica mejorará sus actividades sociales, deportivas y de interrelación personal.
6. Descartar el temor a engordar: antes de la cirugía el paciente se debe mantener cómo mínimo 3 meses en peso de mantenimiento. La estabilidad del peso en este periodo nos indica que se ha adaptado a los hábitos implementados por el Servicio de Nutrición.
7. Adherencia a las citas de seguimiento: se debe corroborar el compromiso del paciente no solo con el proceso quirúrgico, sino también en el aspecto emocional-afectivo, cumpliendo como ya se mencionó, con el 90% de la asistencia a las citas de evaluación programadas.
8. Apoyo familiar: el paciente deberá contar con una red de apoyo familiar adecuada, debido a que la cirugía de reconstrucción supondrá una inversión en tiempo, energía y recursos económicos, además de que requerirá una persona a cargo de su cuidado durante un periodo aproximado de 14 días para solventar necesidades básicas tales como el aseo diario, cambio de ropa y traslado a consultas.
9. Apoyo de la pareja afectiva o cónyuge: es necesario crear un vínculo de apoyo con la pareja afectiva del paciente con el objetivo de fortalecer y mejorar su proceso de recuperación en el postoperatorio inmediato.

Una vez evaluados y aprobados los anteriores puntos, el paciente se encuentra listo desde el punto de vista psicológico para continuar el proceso de su reconstrucción quirúrgica.

Medicina Interna

Cuando se ha dado el visto bueno por los Servicios de Cirugía Bariátrica, Nutrición y Psicología, se solicitan los estudios pertinentes para realizar la valoración preopera-

toría por parte de Medicina Interna en todo paciente enviado a valoración a partir de los 18 años de edad. Los estudios preoperatorios con lo que el paciente debe asistir a esta consulta son los siguientes (15):

- a) Biometría hemática con diferencial.
- b) Bioquímica sanguínea de 27 elementos (incluidos los títulos de proteína séricos).
- c) Perfil tiroideo.
- d) Panel viral.
- e) Tiempos de coagulación con INR.
- f) Telerradiografía de tórax.
- g) Tomografía axial computerizada sin medio de contraste de abdomen.
- h) Electrocardiograma.
- i) Ultrasonografía doppler de miembros inferiores.

En caso de que la valoración permita la realización de la cirugía, el paciente debe ser referido a la valoración por Anestesiología. En el caso opuesto, el paciente debe continuar el tratamiento oportuno con la o las especialidades pertinentes.

Anestesiología

Es imprescindible realizar esta valoración dentro de un periodo no superior a 3 meses antes de la fecha quirúrgica probable, por lo que una vez completada debe enviarse en breve a la programación por Cirugía Plástica.

El anestesiólogo se enfocará en prevenir las complica-

ciones que el paciente potencialmente presenta tras haber modificado su organismo con la obesidad, y que son principalmente alteraciones respiratorias y de estasis venoso.

El paciente postcirugía bariátrica tiene hasta un 15% de probabilidades de poseer una vía aérea difícil, y la mitad de los casos permanece con riesgo de continuar con un síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) o síndrome de hipoventilación por obesidad (SHO), aún después de la pérdida de peso (16).

El aumento de la masa corporal persistente previo en estos pacientes da como resultado el incremento del consumo de oxígeno y de la producción de CO₂, elevando casi al doble el riesgo de desarrollar eventos de tromboembolismo, tanto trombosis venosa profunda como tromboembolismo pulmonar. Por ello, el anestesiólogo debe valorar antes del evento quirúrgico la posibilidad de que se presenten estas patologías mediante la pesquisa clínica: ronquidos, somnolencia diurna, apneas nocturnas, sensación de asfixia, circunferencia del cuello mayor de 48 cm, o incluso policitemia en relación a hipoxemia crónica; así como mediante estudios dirigidos: polisomnografía con índice de apnea/hipopnea (IAH)). Todas las alteraciones detectadas deben ser corregidas o estabilizadas mediante fisioterapia e inspirometría incentiva antes de llevar a cabo un evento quirúrgico.

En relación el desarrollo de un evento tromboembó-

Tabla VI. Factores de riesgo tromboembólico por exposición*

| 1 Factor | 2 Factores | 3 Factores | 5 Factores |
|---------------|--|---|--|
| Cirugía menor | Cirugía mayor Inmovilización Acceso venoso central | IAM Previo/ ICC Sepsis severa Colgajo libre | Fractura de pelvis, cadera o fémur ACV / Politrauma ACV / Politrauma |

IAM: Infarto agudo de miocardio / ICC: insuficiencia cardíaca congestiva / ACV: Accidente cerebrovascular.
* Tomado de: Davison-Caprini Risk-Assessment Model: Exposing Risk Factors.

Tabla VII. Factores de riesgo tromboembólico por predisposición*

| | Factor |
|--|--------|
| Edad de 40 a 60 años | 1 |
| Edad mayor de 60 años | 2 |
| Antecedente de trombosis venosa profunda | 3 |
| Embarazo actual | 1 |
| Patología neoplásica actual | 2 |
| Obesidad | 1 |
| Valores altos de progesterona/ terapia de reemplazo hormonal | 1 |
| Estados de hipercoagulabilidad | 3 |

* Tomado de: Davison-Caprini Risk-Assessment Model: Predisposing Risk Factors

Tabla VIII. Asignación del riesgo tromboembólico*

| 1 Factor | 2 Factores | 3-4 Factores | > 4 Factores |
|-------------|-----------------|--------------|-----------------|
| Riesgo bajo | Riesgo moderado | Riesgo alto | Riesgo muy alto |

* Tomado de: Davison-Caprini Risk-Assessment Model: Predisposing Risk Factors

lico (Tablas VI-VIII) existen menos factores de riesgo que los que presenta un paciente que continúa siendo obeso, pues el IMC ha disminuído, ya no hay obesidad central, y se han mejorado los parámetros de adecuada función ventilatoria; sin embargo, los antecedentes como estados de hipercoagulabilidad o eventos vasculares previos ponen en controversia el inicio de tratamiento con heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular en el preoperatorio.

En esta guía clínica no se indicó anticoagulación preoperatoria en ninguno de nuestros casos. Así pues, se completará la valoración en conjunto con las recomendaciones del Servicio de Medicina Interna y en base a los estudios previos solicitados. En el expediente se deben especificar las recomendaciones preoperatorias, transoperatorias y postoperatorias individualizadas, así como el plan anestésico a realizar.

Cabe mencionar que algunos estudios publicados sugieren la realización del SAFE (por sus siglas en inglés: *Spontaneous breathing, Avoid gas, Face up and Extremities mobile*), donde en términos generales se sugiere evitar la anestesia general y realizar movilización de las extremidades para reducir los riesgos de tromboembolismo (17). Sin embargo, también se sugiere que el paciente se mantenga en una misma posición (de cúbito supino), lo cual no es posible en los pacientes que ameritan procedimientos del contorno posterior.

En términos generales, la valoración preanestésica permitirá identificar las comorbilidades que pudiesen alterar el evento quirúrgico y que puedan ser no evidentes una vez que el paciente ya no presenta obesidad. Asimismo, el Servicio de Anestesiología deberá planear, de manera oportuna y de acuerdo a las características del paciente, el procedimiento anestésico a realizar.

Cabe mencionar que siempre se trata de llevar a cabo un bloqueo regional con el objetivo de facilitar la movilización temprana del paciente en el postoperatorio inmediato, y con ello favorecer su recuperación y disminuir el riesgo tromboembólico.

Cirugía Plástica y Reconstructiva

El paciente pasará a Cirugía Plástica solamente después de haber completado todas las valoraciones previas, con las correspondientes notas consignadas en el expediente clínico.

Requisitos para iniciar el proceso reconstructivo (18):

1. Haber transcurrido un periodo superior a 18 meses tras el evento de Cirugía metabólica.
2. Mantener un peso estable por un periodo superior a 3 meses, con un IMC entre 25 y 28 kg/m² (en casos de obesidad grado I-II previa) o entre 28 y 31kg/m² (en los casos de obesidad extrema previa/grado III).
3. En el caso de que se trate de un segundo o tercer procedimiento, se debe esperar un periodo mínimo de 3 meses entre la cirugía anterior y la cirugía proyectada.

Planificación del procedimiento quirúrgico:

El primero de los procedimientos reconstructivos será decidido por el cirujano plástico reconstructivo tratante tomando en cuenta la opinión del paciente en relación a la alteración estético-funcional que más le afecte. Sin embargo, esto servirá sólo como orientación para poder definir el orden del abordaje de las áreas susceptibles de reconstrucción. La elección resultante deberá ser respetada, ya que se tomará en función del máximo beneficio para el paciente.

En caso de que éste no se encuentre en su peso ideal para la cirugía pero requiera la resección de un panículo dermograso con el objeto de mejorar su desempeño funcional (favorecer su actividad física), el procedimiento deberá ser valorado por el equipo interdisciplinario sometiendo a consenso el riesgo-beneficio que se aportará al paciente, quien a su vez deberá firmar un consentimiento informado detallado del procedimiento quirúrgico a practicar. En dicho consentimiento se expondrán las complicaciones y mortalidad relacionadas a la cirugía en un paciente que no es un candidato óptimo para iniciar la reconstrucción, pero en el cual la incapacidad que le generan las secuelas de la pérdida de peso justifica una cirugía (Fig. 10).

La reconstrucción total del paciente se dividirá en diferentes eventos quirúrgicos abordando regiones anatómicas específicas, todo ello con el objetivo de disminuir los riesgos relacionados con cirugías prolongadas (por encima de las 6 horas de duración) (18):

La división de las regiones anatómicas es la siguiente:

I. Región cérvico-facial.

II. Región del contorno corporal superior: dorsal, tóraco-braquial y pectoral.



Fig. 10. Paciente clase 3, en principio no apta para el inicio del proceso reconstructivo, pero que se somete a consenso por el equipo interdisciplinario para valoración de riesgo-beneficio de cirugía postpérdida masiva de peso.

III. Región del contorno corporal inferior: abdominal, púbica, glútea y crural.

Los procedimientos a realizar de acuerdo a las regiones anatómicas descritas son:

1. Cirugía de la región cervicofacial: ritidoplastia cervicofacial.
2. Cirugía del contorno corporal superior: braquioplastia asistida por liposucción; torsoplastia lateral; torsoplastia posterior; mastopexia con o sin colocación de implantes mamarios; mamoplastia de reducción; torso-abdominoplastia (abdominoplastia reversa); y liposucción aislada regional (torso, región dorsal superior y brazos).
3. Cirugía del contorno corporal inferior: abdominoplastia extendida con o sin componente vertical (flor de Lis); abdominoplastia circunferencial con o sin componente vertical (flor de Lis); levantamiento de región glútea con o sin trasposición de colgajos grasos; plastia de monte de Venus; tratamiento de las lipodistrofias aisladas mediante liposucción regional (abdomen, flancos, pelvi-trocantérica y región lumbosacra); cruroplastia vertical medial asistida por liposucción; y cruroplastia vertical lateral asistida por liposucción.

En caso de que el equipo interdisciplinario llegue a la resolución de realizar un procedimiento de paniclectomía en un paciente aún obeso, éste se llevará a cabo únicamente en las regiones abdominal y crural, con el criterio estricto de efectuar una cirugía funcional que reseque piel y tejido adiposo y sin disecciones agregadas.

No es conveniente realizar reparación de defectos de pared simultánea a la paniclectomía, debido a que la disección que se requiere para la corrección de hernias (cierre directo, colocación de mallas, etc.) da como resultado devascularización del panículo dermograso que puede ocasionar necrosis tisular, dehiscencias, y/o infecciones del sitio operatorio, además de incrementar el tiempo quirúrgico.

Consultas previas a la cirugía:

Se solicitará al paciente la firma de un consentimiento informado explícito en el que se especifica el procedimiento a realizar, con sus riesgos y complicaciones correspondientes. Asimismo se firmará un formato de autorización para la toma de fotografías preoperatorias, transoperatorias y postoperatorias.

Se solicitará la prueba de nicotina en orina 3 días antes de la fecha de la cirugía. Dicho resultado se entrega por lo general 48 horas después de su realización, por lo que el día anterior al procedimiento se debe revisar el informe, que representará por tanto con el último parámetro prequirúrgico decisivo. En caso de que la prueba sea positiva, la cirugía se debe diferir hasta cumplir un periodo de 60 días, para posteriormente realizar una nueva prueba (19).

Finalmente, el día antes de la cirugía se realizará el marcaje preoperatorio con plumón quirúrgico indeleble, con el objeto de optimizar tiempos el día del procedimiento.

Prevención preoperatoria de tromboembolismo:

El tromboembolismo pulmonar es una comorbilidad asociada a los procedimientos de restauración de contorno corporal posterior a la pérdida masiva de peso, y representa la mayor causa de muerte en este grupo de pacientes (20).

Diversos factores como el uso de anticonceptivos orales tiene relación directa con el aumento de eventos de tromboembolismo por lo cual deben suspenderse 1 mes antes del procedimiento, y 3 meses antes si existen antecedentes de trombosis venosa profunda (20).

De forma general, un alto porcentaje de los pacientes con pérdida masiva de peso son clasificados como de alto riesgo para generar eventos de tromboembolismo de acuerdo a los criterios de Caprini y col. (21) (Tablas VI-VIII). A pesar de ello, en nuestra serie no realizamos quimioprofilaxis antitrombótica en el periodo preoperatorio porque contribuye al incremento de la hemorragia transoperatoria, a la disminución del hematocrito y al desarrollo de hematomas. Pero dado también que el mayor riesgo para presentar eventos de tromboembolismo se presenta entre el postoperatorio y la primera y segunda semanas posteriores a la cirugía, resulta obligatorio iniciar una quimioprofilaxis tromboembólica posterior al procedimiento reconstructivo que se debe continuar durante 14 días (21). Es por ello que en nuestra serie, la quimioprofilaxis anti-tromboembolismo se indicó en el periodo postoperatorio.

Integración de criterios para programación de la cirugía:

Los siguientes criterios deben ser integrados como resultado de la aprobación de las especialidades que componen el equipo interdisciplinario:

1. Intervalo de 18 meses entre la cirugía metabólica y el primer procedimiento reconstructivo.
2. IMC estable entre 25 y 28kg/m² (obesidad grado I-II previa) o entre 28 y 31kg/m² (obesidad grado III previa) por un periodo mínimo de 3 meses.
3. Periodo mínimo de 3 meses entre un procedimiento reconstructivo y otro.
4. Clasificación ASA I y ASA II (Con la excepción de aquellos candidatos a paniclectomía cuyas características pueden excluirlos de este grupo).
5. Tabaquismo negativo (prueba de nicotina en orina negativa 72 horas antes del acto quirúrgico).
6. Suspensión de sustitutos hormonales y anticonceptivos.

II) Transoperatorio

El paciente postpérdida masiva de peso debe tratarse en un centro hospitalario debidamente equipado con todos los materiales, insumos y recursos humanos necesarios. El quirófano debe contar con dimensiones adecuadas para albergar a todo el equipo quirúrgico, el instrumental y los materiales y aparatología necesarios. Asimismo deben realizarse los siguientes controles como medidas de seguridad:

1. Lista de revisión: el tiempo previo al inicio del procedimiento engloba un cuestionario realizado por el personal médico y de enfermería que recaba la información necesaria para que cada acción médica llevada a cabo durante la cirugía se emita en el momento preciso y de manera adecuada. Dicha revisión se realizará todas las veces que sean necesarias a lo largo del procedimiento quirúrgico: “paciente correcto, procedimiento correcto, en el momento correcto” (22).
2. Posición y movilización del paciente: debe haber personal adecuado (camilleros) disponible en la sala durante todo el evento quirúrgico en caso de que se requiera movilizar al paciente.

También se deben tomar las medidas necesarias para evitar la formación de úlceras de presión (puntos de presión excesiva durante más de 60 minutos, colocar cojines de silicona en prominencias óseas, tales como hombros, codos, cadera, sacro y talones).

Cuando se realicen cambios de posición en la mesa quirúrgica, se verificarán las áreas propensas a sufrir lesiones (dedos, genitales, glándulas mamarias, pabellones auriculares y región palpebral).

La placa de tierra del electrocauterio debe ser colocada por personal capacitado en una región anatómica lejana al sitio operatorio, evitando el contacto de líquido que pudiera escurrir durante la cirugía, con el objeto de evitar quemaduras al paciente.

3. Control de temperatura: las cirugías mayores de contorno corporal requieren de tiempos quirúrgicos prolongados con exposición de extensas áreas anatómicas, lo cual conlleva el descenso de la temperatura corporal del paciente. Es por ello que se deben utilizar mantas térmicas por aire forzado (*bair hugger*), mantas calientes, que se deben cambiar al movilizar o reposicionar al paciente para que cubran la mayor área posible. Otros mecanismos para mantener la temperatura adecuada del paciente incluyen elevar la temperatura en quirófano y el uso de soluciones intravenosas tibias.
4. Control de líquidos: el anestesiólogo deberá llevar un estricto control de líquidos mediante la vigilancia de la diuresis del paciente a través de una sonda urinaria que se colocará al inicio de la cirugía en caso de realizar un solo tiempo anterior, o en el intervalo entre el tiempo posterior y el tiempo anterior en una abdominoplastia o torsoplastia circunferenciales.
5. Especificaciones de la técnica quirúrgica: el paciente postpérdida masiva de peso presenta cambios en relación a la vascularización del panículo adiposo, con disminución de los capilares pero aumento en la presencia de fibrosis en vasos de mayor calibre, tanto a nivel del adipocito como de un bloque tisular. Clínicamente esto se traduce en vasos de mayor tamaño en comparación con los pacientes que nunca han padecido obesidad (23).

En nuestra práctica quirúrgica hemos observado que es necesario realizar ligadura de este tipo de vasos, ya que al utilizar el electrocauterio se incrementa el riesgo de hemorragia en el postoperatorio inmediato, así como la formación de hematomas. Hemos encontrado una herramienta útil en el uso de suturas espiculadas para el cierre profundo a nivel de las fascias y superficial a nivel dérmico. Esto nos proporciona beneficio en dos sentidos: disminución del tejido estrangulado por presencia de nudos, y optimización del tiempo transoperatorio.

En todos los pacientes en los que se realiza una abdominoplastia, se colocan drenajes de silicona con un diámetro de 1/4 de pulgada que se mantienen durante un promedio de 12 días. Cuando la abdominoplastia es circunferencial, se coloca un drenaje anterior y otro posterior; este último suele retirarse alrededor del quinto día de postoperatorio. En cirugía mamaria se coloca un drenaje de silicona de un diámetro de 1/8 de pulgada durante un periodo no superior a 48 horas. En la braquioplastia y la cruroplastia generalmente no se colocan drenajes.

6. Cobertura del sitio operatorio: el vendaje postoperatorio debe ser realizado por el cirujano, previa aplicación de ungüento antibiótico (neomicina, bacitracina y polimixina) en las heridas; cubierto por apósitos algodoados estériles y vendas elásticas ajustadas a una compresión intermedia. Se debe prestar especial atención cuando se realice el vendaje en extremidades para evitar aplicar un exceso de presión que pueda ocasionar edema, isquemia o compresión nerviosa en las porciones distales. Es muy frecuente que el paciente se queje de dolor en el posoperatorio inmediato secundario a vendajes extremadamente ajustados.
7. Prevención de evento tromboembólico: en nuestra serie utilizamos de manera obligatoria el sistema de compresión secuencial vascular dinámica (SCSVD), que se coloca antes de instalar el bloqueo regional y/o de realizar la inducción anestésica. Dicho sistema permanecerá desde este momento hasta que el paciente se ponga en pie, antes de cumplir 24 horas de postoperatorio inmediato (24).

Las medias de compresión gradual antitrombótica deberán ser colocadas antes de la colocación del SCSVD, sin formar bridas elásticas o pliegues, pues esto causaría un área de constricción localizada que puede facilitar la formación de trombos en miembros pélvicos. Las medias se mantendrán durante toda la estancia intrahospitalaria del paciente.

Es importante recalcar que durante el periodo transoperatorio tampoco administramos heparinas de bajo peso molecular (HBPM) por el riesgo de hemorragia tanto en este momento como en el postoperatorio inmediato.

8. Prevención de hematomas: se debe realizar hemostasia ligando los vasos de mayor calibre y electrocauterizando los vasos más pequeños. Al final del

procedimiento quirúrgico, el sitio operatorio debe aparecer exangüe y se deben colocar drenajes, preferentemente de silicona.

9. Prevención de seromas: son la complicación más frecuente que se presenta en este tipo de cirugías. Al final de la intervención deben colocarse drenajes, preferentemente de silicona, que se mantienen hasta que el paciente presente un débito menor de 50 ml en 24 horas.
10. Prevención de infección: las infecciones postquirúrgicas en los pacientes con pérdida masiva de peso representan un problema de gran importancia, por lo que deben tomarse todas las medidas precautorias tanto en el pre, como en el trans y postoperatorio, administrando antibiótico profiláctico 30 minutos antes de realizar la primera incisión en piel.

Nosotros administramos 1 gr de cefalotina al inicio de la cirugía y 1 gr más 4 horas después. En el caso de que el paciente sea alérgico, se administran quinolonas.

La antisepsia debe ser realizada por el cirujano, preferentemente con clorhexidina, evitando el uso de yodopovidona debido al riesgo de quemaduras químicas que se puede presentar si no se retira adecuadamente.

En caso de colocar implantes de cualquier tipo, todo el equipo quirúrgico debe realizar cambio de guantes y retirar el exceso de talco de los mismos mediante lavado con solución salina; el implante solo será manipulado por el cirujano.

Debe evitarse el uso de suturas multifilamentosas por el riesgo de proliferación del biofilm en la trama de la sutura.

Respecto a la técnica quirúrgica, cabe mencionar que los tejidos deben ser manipulados con gentileza para disminuir la acumulación de grasa desnaturalizada que puede ocasionar seromas, infecciones y/o dehiscencia de la herida.

III) Postoperatorio

Área de recuperación:

El paciente pasa al área de recuperación bajo indicación de Anestesiología, con administración de oxígeno suplementario, e idealmente con el apoyo de la manta térmica de aire forzado. Allí se vigilarán sus parámetros de saturación y signos vitales. Anestesiología también indicará el alta desde esta área para pasar a hospitalización. En esta etapa es muy importante controlar el balance de líquidos, motivo por el cual debe permanecer colocada la sonda urinaria.

Área de hospitalización:

Una vez que el paciente se encuentra en el área de hospitalización, se le administrará la primera dosis de heparina de bajo peso molecular en un intervalo de 6 a 8 horas después de haber concluido la cirugía, a razón de 30 mg por vía subcutánea, que se repetirá cada 24 horas (25).

Se iniciará también vía oral con líquidos claros en cuanto el paciente lo tolere, y se le estimulará a la deam-

bulación temprana asistida antes de las primeras 24 horas de postoperatorio.

Durante las primeras 72 horas de postoperatorio se manejará al paciente con espirometría incentiva, a 10 ciclos por hora mientras el paciente esté despierto.

El paciente permanecerá hospitalizado un promedio de 48 horas, tiempo en el cual será vigilado continuamente. Durante el pase de visita el médico tratante y/o los residentes asignados al caso se enfocarán la evaluación del paciente a los signos vitales, diuresis y gasto de los drenajes.

Al día siguiente de la cirugía, se descubrirá al paciente por completo de todos los vendajes, apósitos y curaciones; esto mismo se realizará una vez cada 24 horas para revisar la coloración de los colgajos, detectar la presencia de hematomas y/o de cualquier otra complicación inherente al procedimiento quirúrgico.

Egreso del paciente:

El paciente es dado de alta con vendajes y apósitos algodónados, citándolo 48 horas después para nueva revisión y colocación de una prenda compresiva de grado medio. A partir del primer día en que el paciente es dado de alta, se cambiará el tratamiento antitrombótico de heparina de bajo peso molecular subcutánea a rivaroxabán por vía oral a dosis de 10 a 15 mg cada 24 horas, que se continúa durante 14 días después del alta (41). No se indica rivaroxaban en el periodo postoperatorio inmediato ya que su efecto anticoagulante, mayor al de la heparina, aumenta el riesgo de sangrado y formación de hematomas.

Manejo de los drenajes:

Todo drenaje deberá ser retirado de acuerdo a la evolución clínica. Esto significa cuando su gasto sea menor a 50 ml en 24 horas, o bien cuando vaya en declive y sea de características serosas. El tiempo mínimo de permanencia será de 48 horas, y podremos dejarlos hasta 12 días si el gasto es persistente o cuando éste sea de características de componente hemático activo o seropurulento.

Manejo en la consulta externa:

Después de su egreso hospitalario se citará al paciente a revisión en la consulta externa al tercer día, fecha en la que se revisarán los drenajes (5 días portando los drenajes: 2 de internamiento más 3 en casa). En caso de cirugía mamaria, los drenajes se retirarán al momento del alta hospitalaria, a menos que presente las características hemáticas ya comentadas.

Después se citará al paciente semanalmente, y en el día 12 se retirarán los drenajes de la región abdominal y/o dorsal. En la tercera semana se realiza la retirada de las suturas de la herida umbilical. Las demás suturas no se retiran ya que se utiliza el sistema de suturas barbadas en la dermis.

La siguiente revisión será a las 4 semanas para realizar nuevo registro fotográfico y aplicar la encuesta rápida de satisfacción.

Tabla IX. Guía clínica

| SERVICIO | PREOPERATORIO | TRANSOPERATORIO | POSTOPERATORIO |
|--------------------|--|--|---|
| Cirugía Bariátrica | No heridas crónicas No áreas fistulizadas No estomas PO de 18 meses | Vigilancia de desarrollo de nueva patología quirúrgica | Vigilancia de desarrollo de nueva patología quirúrgica |
| Nutrición | Suspensión de tabaquismo IMC de 25 a 28 kg/m ² (GI-II) IMC de 28 a 31 kg/m ² (GIII) Mantener peso por 3 meses | Ayuno | Reinicio de la vía oral progresiva habitual Continuar dieta previa a cirugía |
| Psicología | Detección de ansiedad, depresión o trastorno alimentario. Eliminación del pensamiento mágico Apoyo familiar | Apego familiar | Apego familiar |
| Medicina Interna | Riesgo cardiovascular Identificación de comorbilidades agregadas Suspensión de tratamientos hormonales Envío a Servicios necesarios | Monitorización | Fisioterapia pulmonar |
| Anestesiología | Detección de SAOS o SHO Identificación de riesgo tromboembólico Valoración de vía aérea Fisioterapia pulmonar Planeación anestésica | Medidas antitromboembólicas: Medias de compresión Compresión neumática intermitente | Medidas antitromboembólicas: Medias de compresión Compresión neumática intermitente |
| Cirugía Plástica | Valoración de autorización de todos los Servicios: – Nota en el expediente – Suspensión en caso necesario. Selección del procedimiento reconstructivo inicial Definición exacta del resultado probable al paciente frente a expectativa Toma de fotografías clínicas Marcaje 24 horas antes Firma de Consentimiento Informado | Antibioticoterapia Seguimiento del marcaje previo No realizar modificaciones a la planeación quirúrgica Control de la hemorragia Optimización de tiempo quirúrgico: – Más de un equipo quirúrgico – Suturas barbadas – Personal entrenado | Deambulación temprana Prevención de tromboembolismo: 1) 30mg SC entre 6-8 horas del PO inmediato 2) 30mg SC c/24hrs por 3 días 3) 10-15mg de Rivaroxaban c/24hrs por 14 días Drenajes hasta 12 días Citas PO: 3,7,14 y 28 |

PO: postoperatorio; IMC: índice de masa corporal; SAOS: síndrome de apnea obstructiva del sueño; SHO: síndrome de hipoventilación por obesidad.

Tabla X. Resumen de guía clínica

| | |
|---|--|
| 18 meses posterior a Cirugía Bariátrica | Descartar SAOS y SHO |
| IMC de 25-28kg/m ² (GI-II) ó 28-31kg/m ² (GIII) | Inicio de HBPM entre 6 y 8 horas del PO |
| 3 meses con peso estable | Deambulación en las 1ras 24 horas del PO |
| 0 patologías psiquiátricas | Anticoagulación oral por 14 días |
| VPO a partir de 18 años | Uso de drenajes hasta por 12 días |

SAOS: Síndrome de apnea obstructiva del sueño
SHO: Síndrome de hipoventilación del obeso

HBPM: Heparina de bajo peso molecular

Aplicación de encuesta rápida de satisfacción:

Basada en una forma clara y objetiva de evaluar la percepción del paciente de su propio resultado estético y funcional, la encuesta se enfocó en elegir una de las siguientes 4 opciones ante la pregunta de cómo catalogó su resultado: excelente, bueno, regular o malo.

Alta del Servicio:

Una vez que han pasado 12 semanas de postoperatorio, se continuará el seguimiento del paciente por el equipo interdisciplinario para reiniciar las valoraciones

de cara a un segundo tiempo de reconstrucción, que no podrá realizarse en un periodo inferior a 3 meses.

El alta por el Servicio de Cirugía Plástica se realizará cuando ya se han completado todas las etapas de reconstrucción (cervicofacial, contorno corporal superior y contorno corporal inferior). Sin embargo, el paciente podrá solicitar la realización de procedimientos menores tales como la corrección de una cicatriz hipertrófica o la eliminación de lipodistrofias residuales localizadas. Estos procedimientos se realizarán de manera ambulatoria, pues en estos casos la respuesta sistémica a la lesión se

considera ya de magnitud moderada. De esta forma, a pesar de indicarse el alta por parte del Servicio, el paciente siempre contará con una cita abierta.

Por su parte, los servicios de Nutrición y Psicología continuarán el seguimiento anual del paciente por un periodo indeterminado de acuerdo a los requerimientos de cada caso (Tablas IX y X).

Conclusiones

El manejo del paciente postpérdida masiva de peso es un proceso complejo en el que se conjuntan las comorbilidades residuales del periodo de obesidad, el estado de malnutrición resultante de la cirugía bariátrica, y las complicaciones potenciales de la reconstrucción quirúrgica. Es por ello que la decisión de iniciar el proceso reconstructivo debe tomarse de forma consensuada por el equipo interdisciplinario encargado del tratamiento.

La cirugía debe realizarse en un centro hospitalario óptimo para este tipo de procedimientos y por un equipo quirúrgico familiarizado con el manejo de este tipo de pacientes. Así pues, el seguimiento de la guía clínicas que proponemos, basada en la estandarización de un abordaje interdisciplinario, resulta una herramienta útil enfocada a lograr no solo la eficacia de procedimiento quirúrgico, sino a incrementar la seguridad de nuestros pacientes.

Dirección del autor

Dr. Alejandro Portes Castro
Hospital General Tláhuac
Avda. La Turba, n° 655.
Col. Villa Centro Americana y Caribe 13250
Delegación Tláhuac
Ciudad de México D.F.
dr.portes@gmail.com

Bibliografía

1. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, Gortmaker SL. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011;378:804–814.
2. Organización Mundial de la Salud. Enero 2015. Centro de Prensa: Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva número 311. (Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> Consultado el: 14 de septiembre de 2015.
3. Barquera S, Campos I, Rivera J.A. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. *Obesity Reviews* 2013; 14(2): 69-78.
4. Gupta N, Goel K, Shah P et.al. Childhood Obesity in Developing Countries: Epidemiology, Determinants, and Prevention. *Endocrine Reviews* 2012; 33(1):48-70.
5. Song AY, Jean RD, Hurwitz DJ, Fernstrom MH; Scott JA and Rubin JP. A classification of weight loss deformities: the Pittsburgh Rating Scale. *Plast Reconstr Surg* 2005; 116:1535–1554.
6. Shermak M. Pearls and perils of caring for the Postbariatric Body Contouring Patient. *Plast Reconstr Surg* 2012. 130(4): 585-596.
7. Iglesias M, Ortega Rojo A, García Alvarez MN, Vargas Vorrackova F, González Chávez AM, González Chávez MA, Butrón P, Pineda Solís K. Dermographic factors outcome, and complications in abdominal contouring surgery after massive weight loss in a developing country. *Ann Plast Surg* 2012; 69: 54-58.
8. Nemerofsky, R. B., Oliak, D. A., and Capella, J. F. Body lift: An account of 200 consecutive cases in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 414-418.
9. Shiordia PJ et. al. Obesidad mórbida, síndrome metabólico y cirugía bariátrica: revisión de la literatura. *Cirugía Endoscópica* 2012; 13 (2): 85-94.
10. Naghshineh N, Rubin JP. Preoperative evaluation of the body contouring patient: the cornerstone of patient safety. *Plastic Surg* 41 (2014) 637–643.
11. Bossert RP, Rubin JP. Evaluation of the weight loss patient presenting for plastic surgery consultation. *Plast Reconstr Surg* 2012;130 (6):1363-1365.
12. Fukushima R, Yamazaki E. Vitamin C requirements in surgical patients. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 669-676.
13. Shikora SA, Kim JJ, Tarnoff ME. Nutrition and Gastrointestinal Complications of Bariatric Surgery. *Nutr Clin Pract* 2007; 22: 29-31.
14. Pappas, T.N. Physiological satiety implications of gastrointestinal antiobesity surgery. *American J Clin Nutrition* 1992; 55: 571-572.
15. Halabe Cherem J, Lifshictz Guinzberg A. Valoración preoperatoria integral en el adulto. Grupo Noriega Editores Limusa, Tercera edición. 2006
16. Montoya T et.al. Manejo anestésico en el paciente obeso mórbido sometido a cirugía bariátrica; *Cirugía Endoscópica* 2008;9 (4): 188-193.
17. Swanson E. The Case against Chemoprophylaxis for Venous Thromboembolism Prevention and the Rationale for SAFE Anesthesia. *Plast Reconstr Surg* 2014; Special Topic.
18. Aly A, Downey SE, Eaves FF et.al. Panel discussion: evolution of body contouring after massive weight loss. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118 (Abstract suppl): 55.
19. Payne CE, Southern SJ. Urinary point-of-care test for smoking in the pre-operative assessment of patients undergoing elective plastic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2006; 59: 1156-1161.
20. Ueng J, Douketis J. Prevention and treatment of hormone associated venous thromboembolism: a patient management approach; *Hematol Oncol Clin N Am* 2010; 24: 683-694.
21. Davison, S.P., Venturi, M.L., Attinger, C.E., Baker, S.B., and Spear, S. L. Prevention of venous thromboembolism in the plastic surgery patient. *Plast Reconstr Surg*. 2004, 114: 43E.
22. Biskup N, Workmann A, Kutzner E et.al. Perioperative safety in plastic surgery. Is the World Health Organization Checklist useful in a broad practice?. *Ann Plast Surg* 2014; 00 (00):1-6.
23. Spencer M, Unal R, Zhu B et.al. Adipose tissue extracellular matrix and vascular abnormalities in obesity and insulin resistance; *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96 (12): 1990-1998.
24. Tarnay TJ, Rohr PR, Davidson AG, et al. Pneumatic calf compression, fibrinolysis, and the prevention of deep venous thrombosis. *Surgery* 1980;88(4): 489- 496.
25. Bayter-Marin J.E. Catástrofes en Cirugía Plástica. 1ª Ed. Bogotá D.C. Colombia: S.C.A.R.E. 2015 P. 420.