

# Megaliposucción: estudio de 120 casos

## Megaliposuction: a study of 120 cases



Fernández Sanza, I.

Fernández Sanza, I.\*, Torres Martínez, E.\*\* , Rosel Abril, I.\*\*

### Resumen

La lipoaspiración es actualmente el procedimiento cosmético más comúnmente realizado en Cirugía Estética. Este trabajo muestra nuestra experiencia a largo plazo, en la remodelación del contorno corporal mediante lipoaspiración de grandes volúmenes (megalipoaspiración), intentando demostrar que esta técnica puede ser aplicada a pacientes bien seleccionados bajo la dirección multidisciplinaria de profesionales.

Un total de 120 pacientes fueron tratados en el Centro Internacional de Medicina Avanzada, (CIMA) de Barcelona, España, durante el período de 1 año, desde Noviembre de 2004 hasta Noviembre de 2005. Se realizó lipoescultura de múltiples zonas, con una cantidad media de volumen aspirado de 7.5 l (entre 6 y 10 l). Discutimos en este trabajo diversas variables, observando la capacidad para mantener controles hemodinámicos estables, con cambios en los valores de hemoglobina y hematocrito pre y postoperatorios que mostraron que no existe un relación directa ni absoluta entre el volumen de grasa aspirada y las pérdidas predecibles de sangre, sino que resulta determinante la calidad de la grasa aspirada y las áreas tratadas, lo que reduce los riesgos y garantiza la satisfacción de los pacientes tratados.

**Palabras clave** Megaliposucción. Volumen de grasa.  
Calidad de la grasa.

**Código numérico** 1691

### Abstract

Lipoaspiration is actually the most frequent cosmetic procedure in aesthetic surgery . This work shows our long term experience in body contouring with large volume liposuction (megaliposuction), trying to demonstrate that it can be applied to selected and prepared patients under multidisciplinary direction. A total of 120 patients were operated on the CIMA (Centro Internacional de Medicina avanzada, Barcelona, España) during 1 year period, from November 2004 to November 2005. We practised liposculpture of different areas with an average aspirated volume of 7,5 l (between 6 and 10 l).In this work we discuss some results and we observe the capacity to keep stable hemodynamic controls with changes in pre a postoperative values of hemoglobin and hematocrit, showing that there is not direct, nor absolute relation between the predictable volume of aspirated fat and the loss of blood; however is more important the quality of the aspirated fat and the anatomical areas treated, to reduce the risks and to assure patients' satisfaction.

**Key words** Megaliposuction. Fat Volume.  
Fat quality.

**Numeral Code** 1691

\* Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Barcelona. Empresa de Cirugía Estética, Fernández Sanza. Barcelona (España).

\*\* Especialista en Anestesiología. Centro internacional de Medicina Avanzada. Barcelona (España).

## Introducción

La Lipoescultura es la técnica empleada para eliminar depósitos de grasa distribuidos en diferentes zonas del cuerpo. Aunque la misma no es un sustituto de los métodos habituales para perder peso, complementa este propósito cuando no hay respuesta adecuada a los diferentes tratamientos médicos que pueden incluir dieta y ejercicios.

Hasta hace pocos años las deformidades por acúmulos grasos no tenían una solución quirúrgica aceptable, siendo la Liposucción la técnica que revolucionó la corrección de este problema. Es uno de los procedimientos cosméticos más frecuentemente utilizados en la actualidad, para lo cual se han desarrollado diversas técnicas quirúrgicas y anestésicas.

Diferentes Sociedades Científicas e Instituciones Académicas han propuesto recomendaciones, pero pocas incluyen variables inherentes al paciente destinatario del procedimiento (1, 2). Existen también abundantes legislaciones que contienen normas que regulan estos procesos. La Academia Americana de Cirugía Plástica (American Academy of Cosmetic Surgery) y otras instituciones (3) han promulgado excelentes recomendaciones sobre la seguridad de esta técnica, pero hasta el momento, no se han definido normas relacionadas con el volumen máximo de grasa que puede ser aspirado sin riesgos (4, 5).

Las técnicas han ido desarrollándose desde su origen como Liposucción tradicional, que reseca la grasa mediante la avulsión mecánica de las células adiposas, hasta el uso de la Lipoaspiración Ultrasónica, que produce energía ultrasónica capaz de destruir de forma más selectiva estas células, fenómeno conocido como cavitación (6), introducida en Europa en 1970; el concepto de aplicación de la energía ultrasónica sobre el tejido adiposo se reconoce al Dr. Zocchi de Italia (7).

Como todos los cirujanos conocemos, la Liposucción tiene mejores resultados con riesgos muy bajos en caso de depósitos localizados de grasa, pero la experiencia acumulada en el diario quehacer de este trabajo y el incremento de la demanda por parte de los pacientes, que refieren incapacidad para lograr disminuir su peso corporal y mejorar su contorno a pesar de las múltiples tratamientos médicos, dietas y actividad física, han hecho variar los criterios de selección quirúrgica para esta técnica.

El sentido común indica, que todos los cirujanos que realizan Lipoaspiraciones habitualmente confirmarían que extraer menos de 5 Litros a una persona sana de 100 Kg. es en sí muy seguro y que podría ser peligroso hacerlo en un anciano delgado de 50 Kg. o en pacientes con enfermedad crónica no controlada.

Nosotros compartimos el criterio de que para establecer el volumen de grasa total que se puede extraer sin riesgos en un paciente, se deben tener en cuenta una serie de variables como son: peso del paciente, estado de salud, total de la superficie a tratar, localización de áreas a tratar, estimación de la dosis máxima de Lidocaína y Epinefrina que podemos utilizar en la infiltración anestésica, su concentración, así como los diferentes procedimientos anestésicos que pueden ser asociados.

Consideramos como determinante principal el peso del paciente. Son muchas las experiencias de los cirujanos conservadores que muestran que el volumen de grasa real en litros que puede aspirarse sin riesgos en un paciente promedio podría ser de entre el 4 y 5 % de su peso corporal en Kg., y en un obeso sería de un 6 % o más. En Europa continental se viene adoptando un enfoque más agresivo. A las personas marcadamente obesas se le suele extraer un total equivalente de hasta el 10 % de su peso corporal y no se han comunicado complicaciones serias (8). Nosotros siguiendo lo establecido para la cirugía de Lipoaspiración por la Academia Americana de Cirugía Cosmética, (AACS), que establece como definición de Megalipoaspiración, la aspiración de más de 6000 ml de grasa, avalamos con nuestra experiencia que es posible realizar esta técnica; para ello seguimos muy de cerca la selección del paciente, el volumen a extraer y el tipo de anestesia que utilizamos.

Si bien es cierto que lo más popularizado es la anestesia local tumescente utilizando lidocaína, hemos venido modificando las guías establecidas por muchos cirujanos que han aplicado esta técnica. Jeffrey Klein formuló su técnica de anestesia tumescente (9) considerando que una mujer joven y sana (Estado I y II de la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos) (10) de peso promedio, debía recibir lidocaína como máximo a razón de 45 ml/Kg; Leibaschoff (11), asegura que 35 mg/kg es una dosis excepcionalmente segura con posibilidades de modificación; la Academia Americana de Cirugía Plástica propone recomendar hasta 55 ml/kg. Todos estos criterios se han ido modificando hasta encontrar cirujanos, a los que nos sumamos, que han decidido como alternativa de las altas dosis de lidocaína, aplicar para la tumescencia solo Soluciones como Ringer Lactato o Suero fisiológico 0.9% con Epinefrina 1amp/l como vemos en los trabajos publicados por Mangubat (12), vigilándose los efectos de la epinefrina sobre el aparato cardiocirculatorio con antihipertensivos como el Atenolol (13).

Otros elementos a tener en cuenta para la selección de los pacientes tributarios de estas técnicas son el



Fig.1: Paciente de 42 años. Liposucción de abdomen y espalda: 12 litros; en un segundo tiempo quirúrgico se practicó liposucción de muslos y pantorrillas: 12 litros. Total 24 litros. Postoperatorio a los 7 meses.

estado físico de los mismos, utilizando para ello la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia, (ASA), (14,15), que definen como candidatos a Cirugía Estética a los pacientes, clasificados dentro del Grupo I, sin trastornos orgánicos, fisiológicos, bioquímicos ni psiquiátricos, (clase ASA I) y Grupo II con trastornos sistémicos de leves a moderados que pueden estar relacionados con la razón de la cirugía o no (16).

Además valoramos el conveniente uso preoperatorio de los métodos de autotransfusión o infusión endovenosa de sales de hierro, siguiendo los protocolos recomendados de ahorro de sangre en cirugía.

Por todas estas razones nos hemos propuesto demostrar que la Megaliposucción complementada con todos los aspectos y equipos de trabajo necesarios para lograr minimizar los riesgos, pueden llevarse a cabo lográndose la satisfacción plena del paciente.



Fig. 2: Paciente de 54 años. Liposucción de abdomen, espalda y muslos. Total 11 litros. Postoperatorio a los 8 meses

Nuestros objetivos podemos dividirlos por tanto en:

**Generales:**

Demostrar que la técnica de lipoaspiración de grandes volúmenes para la remodelación del contorno corporal (Megaliposucción) es posible si tenemos en cuenta todas las medidas que aseguren y reduzcan los riesgos quirúrgicos y anestésicos, logrando un resultado óptimo y satisfactorio para los pacientes.

**Específicos:**

Conocer como se han ampliado los criterios de selección del paciente tributario de este tipo de ciru-

gía, siguiendo la demanda creciente de los últimos años; comprobar que la población que predominantemente solicita la Lipoescultura tiene generalmente antecedentes de salud normales y una minoría tendrá una enfermedad que no contraindica esta técnica; describir con base a las variables recogidas y analizadas en este estudio el comportamiento hemodinámico y de biometría hemática con la consecuente disminución en el empleo de hemoderivados y la incidencia de enfermedades postransfusionales; demostrar que los volúmenes lipoaspirados han sido modificados sin producir consecuencias o daños importantes y permanentes en el organismo; mostrar que lo más importante son las zonas a tratar, la



calidad de la grasa extraída, y en mucho menor medida, el volumen de esa grasa; recoger cómo la incidencia de complicaciones no varía considerablemente entre las medianas y grandes Liposucciones y finalmente, demostrar el grado de satisfacción postoperatoria y la recuperación plena de los pacientes estudiados.

## Material y método

Entre el período transcurrido desde 1998 a 2005 hemos realizado Liposucción en más de 2000 pacientes con aspiración de grandes volúmenes de grasa, en el Centro Médico de Cirugía Estética Teknon y en la Clínica de Investigación Médica Avanzada (CIMA) de Barcelona (España).

Para este estudio decidimos recoger el comportamiento de una serie de variables de estudio en 120 pacientes sometidos a esta técnica, durante el período de un año, de Noviembre de 2004 a Noviembre de 2005.

Establecimos como criterios quirúrgicos de inclusión en el estudio los siguientes:

1. Pacientes con diagnóstico de lipodistrofia moderada generalizada que referían imposibilidad de lograr disminución del peso corporal con reducción de grasa a pesar de múltiples esfuerzos y tratamientos.

2. Chequeo preoperatorio con resultado normal.

3. Antecedentes personales de salud adecuada y examen clínico preoperatorio que mostrara estado de salud estable, así como buena calidad cutánea y piel elástica sin alteraciones como cicatrices, hiperelastosis, trastornos de la pigmentación etc.

Excluimos aquellos pacientes que presentaban enfermedades asociadas descompensadas como Diabetes Mellitus, afecciones cardiovasculares (enfermedades coronarias inestables o recientes), hemoglobinopatías (cifras de hemoglobina inferiores a 10 gr. o hematocrito inferior a 35%), coagulopatías o consumo reciente de anticoagulantes, enfermedades cerebrovasculares, daños en órganos nobles como riñón, pulmón e hígado.

Se seleccionaron aquellos pacientes que requerían una preparación previa a la cirugía consistente en la realización de donación para transfusión autóloga con un mes de antelación y/o la administración de sales de hierro endovenoso, que se realiza en la clínica, para contrarrestar cualquier efecto secundario que surgiera durante la misma.

Todos los pacientes fueron llevados al quirófano con su consentimiento informado aprobado y conscientes de los riesgos quirúrgicos y anestésicos propios de todas las intervenciones quirúrgicas; se planificaron y marcaron todas las zonas que iban a ser lipoaspiradas.

Del total de los pacientes escogidos para este estudio, el 95% fueron de sexo femenino y 4.99 % masculino. El promedio de edad en nuestra casuística fue de entre 30 y 50 años (Tabla I).

El peso corporal osciló entre los 60 y los 120 Kg. Con una media de 70.12 Kg., y un índice de masa corporal (IMC) mayor de 25 (Fig.1- 7).

Predominaron los pacientes con estado de salud normal previo (79.17%), en el grupo de pacientes con enfermedad previa compensada encontramos: enfermedades de origen metabólico en un 37% (obesidad, hiperlipidemia y Diabetes Mellitas) seguida de las cardiovasculares en un 25%, (Tabla II) (Gráfico 1).

### Anestesia

Se combinaron los métodos de anestesia regional con sedación en algunos pacientes y se empleó anestesia general en otros, aplicando como variante de la técnica original tumescente de Klein la utilización de Suero Salino Fisiológico y Epinefrina sin Lidocaína en proporción de 1 ampolla por cada litro.

El tipo de anestesia que más se usó fue la regional, en 66 pacientes, seguida de la general en 54 (Gráfico 2).

Todos los pacientes fueron monitorizados con técnicas no invasivas. Se midieron los parámetros hemodinámicos siguientes: tensión arterial, oximetría de pulso para saturación de Oxígeno, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, diuresis al final de la intervención por sonda urinaria para evacuación

Se utilizó como criterio anestésico de selección la Clasificación de los Estados Físicos de la Sociedad Americana de Anestesiología que enmarca los grupos I y II de la misma. Se siguió la escala de sedación de Ransey con Propofol para sedación.

### Técnica quirúrgica

Después del proceso de anestesia seleccionado en cada caso y tras los métodos de asepsia y antisepsia habituales, se realizó una pequeña incisión de 0.5 cm en zonas ocultas de las áreas propuestas.

La solución tumescente se infiltró utilizando cánulas y siguiendo las distintas capas del tejido graso según la zona. La cantidad de líquido infiltrado fue de entre 4 y 8 l., con una media de 6 l. para ambos sexos.

Se procedió a Lipoaspiración siguiendo el método convencional por medio de un aspirador de vacío que genera una presión aspirativa de 1 atmósfera o 760 mm de mercurio aproximadamente, con cánulas metálicas de 5 mm de diámetro. La aspiración se hizo tanto en niveles superficiales como profundos.

Después de terminada la intervención se colocó inmediatamente en todos los casos faja elástica según las áreas tratadas.

**Tabla I. Relación de los grupos de edades según sexo**

GRUPOS SEGÚN EDADES	SEXO			
	FEMENINOS		MASCULINOS	
	Nº de Pacientes	%	Nº de pacientes	%
18 a 30 años	3	2.5	0	0
30 a 50 años	94	78.33	5	4.16
50 a 70 años	17	14.17	1	0.83
<b>TOTAL</b>	114	95	6	4.99

**Tabla II. Relación de los grupos de edades y antecedentes de salud previa**

GRUPOS DE EDADES	ANTECEDENTES DE SALUD PREVIA			
	SANOS		ENFERMOS	
	Nº de Pacientes	%	Nº de pacientes	%
18 a 30 años	3	2.5	0	0
30 a 50 años	86	71.67	13	10.83
50 a 70 años	6	5	12	10
<b>TOTAL</b>	95	79.17	25	20.83



Fig. 3: Paciente de 26 años. Liposucción de abdomen, espalda y muslos. Total 12 litros. Postoperatorio a los 8 meses

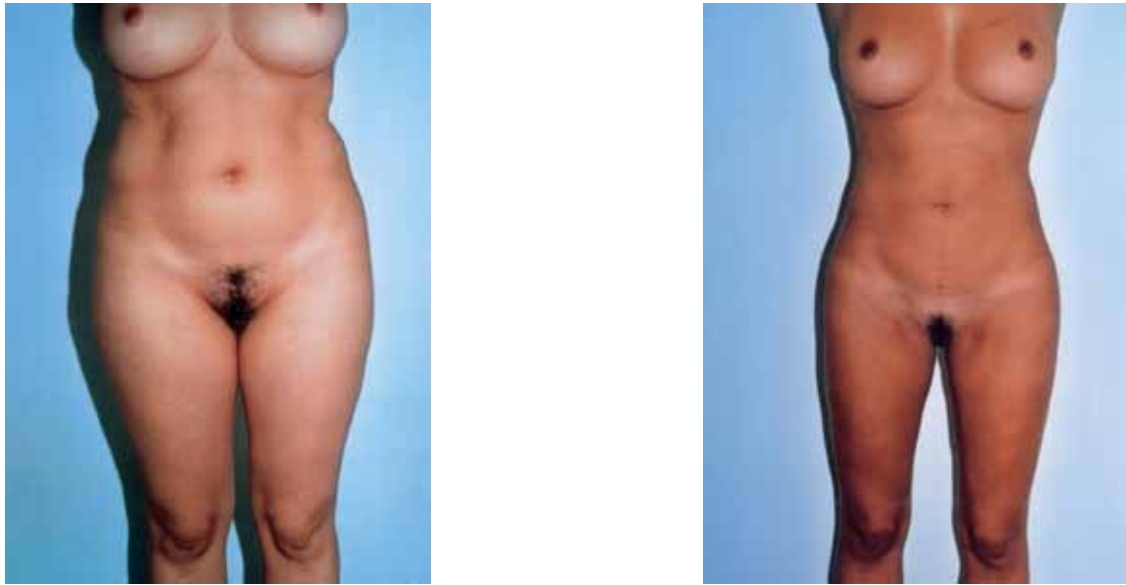


Fig. 4: Paciente de 31 años. Liposucción de abdomen, espalda y muslos. Total 10 litros. Postoperatorio a los 7 meses

## Resultados

Entre los valores encontrados en los estudios biométricos de hematología observamos que las cifras de Hemoglobina preoperatoria oscilaron entre 12 y 14.8 gr/dl con una media de 13.5 gr/dl para ambos sexos y las postoperatorias entre 6 a 9 gr/dl con una media de 8.2gr/dl., tomadas estas últimas al día siguiente de la intervención, tras haber logrado la compensación hemodinámica necesaria mediante cristaloides o expansores plasmáticos. La media de hematocrito fue de 40.2 % en el preoperatorio y de 25.3% en el postoperatorio (Tabla III).

El volumen promedio de grasa extraído varió desde 6 a 10 l. totales, incluyendo el líquido infranadante, con una media de grasa sobrenadante de 7.5 l.

Las variables hemodinámicas tomadas transoperatoriamente se comportaron estables. La frecuencia cardíaca en el período preanestésico fue de 72 ( $\pm 10$ ), la transoperatoria de 85 ( $\pm 12$ ) y en el postoperatorio de 88 ( $\pm 8$ ) latidos por minutos. La tensión arterial sistólica en el período preanestésico se mostró con valores de entre 120 y 130 mmHg, con una media de 110 mmHg, transoperatoriamente de 90 –110 mmHg, media de 100 mmHg y postoperatorio de 110 –120 mmHg con media de 100 mmHg, lo que muestra la recuperación a la normalidad con un adecuado aporte de líquidos intravenosos (cristaloides o expansores plasmáticos).

Los valores de oximetría se mantuvieron estables entre 96 y 100 % de saturación de Oxígeno capilar, tanto en el grupo de pacientes bajo anestesia general como en el de anestesia regional (Gráfico 3).

De los 120 pacientes operados, requirieron auto-

**Tabla III. Resultados promedio de los estudios hematológicos en el grupo total de estudio**

VARIABLES	ESTUDIOS HEMÁTICOS	
	Preoperatorio	Postoperatorio
HEMOGLOBINA	13.5 gr/dL	8.2 gr/dL
HEMATOCRITO	40.2 %	25.3 %

transfusión 15, comprendidos en los grupos de 30 a 70 años de edad y transfusiones homólogas 10 pacientes del mismo grupo, comprobándose que del total, 95 no necesitaron ningún tipo de transfusión (Gráfico 4).

Las complicaciones graves como el tromboembolismo pulmonar y la embolia grasa, prácticamente han desaparecido con el advenimiento de la técnica tumescente, por lo que en nuestro caso prevalecieron las complicaciones de orden estético tales como irregularidades de superficie, depresiones y ondulaciones que afectaron a un total de 23 pacientes (17,5%) (Gráfico 5).

La hemorragia postlipoaspiración que se muestra como sangre mezclada con el suero infiltrado o de color rojo brillante que drena por el sitio de incisión o provoca la hipotensión ortostática cuando el paciente intenta incorporarse o ponerse de pie, estuvo presente en 13 pacientes (10.8%); en estos casos observamos que las áreas aspiradas eran los miembros inferiores y la espalda predominantemente. En ningún caso tuvimos que realizar exploración quirúrgica por sangrado no controlado. Encontramos en 11 pacientes (9.17%), acumulación de líquido seroso en las zonas lipoaspiradas, principalmente en la región sacra y hemiabdomen inferior, que se resolvió mediante aspiraciones con aguja y vendaje compresivo apropiado.

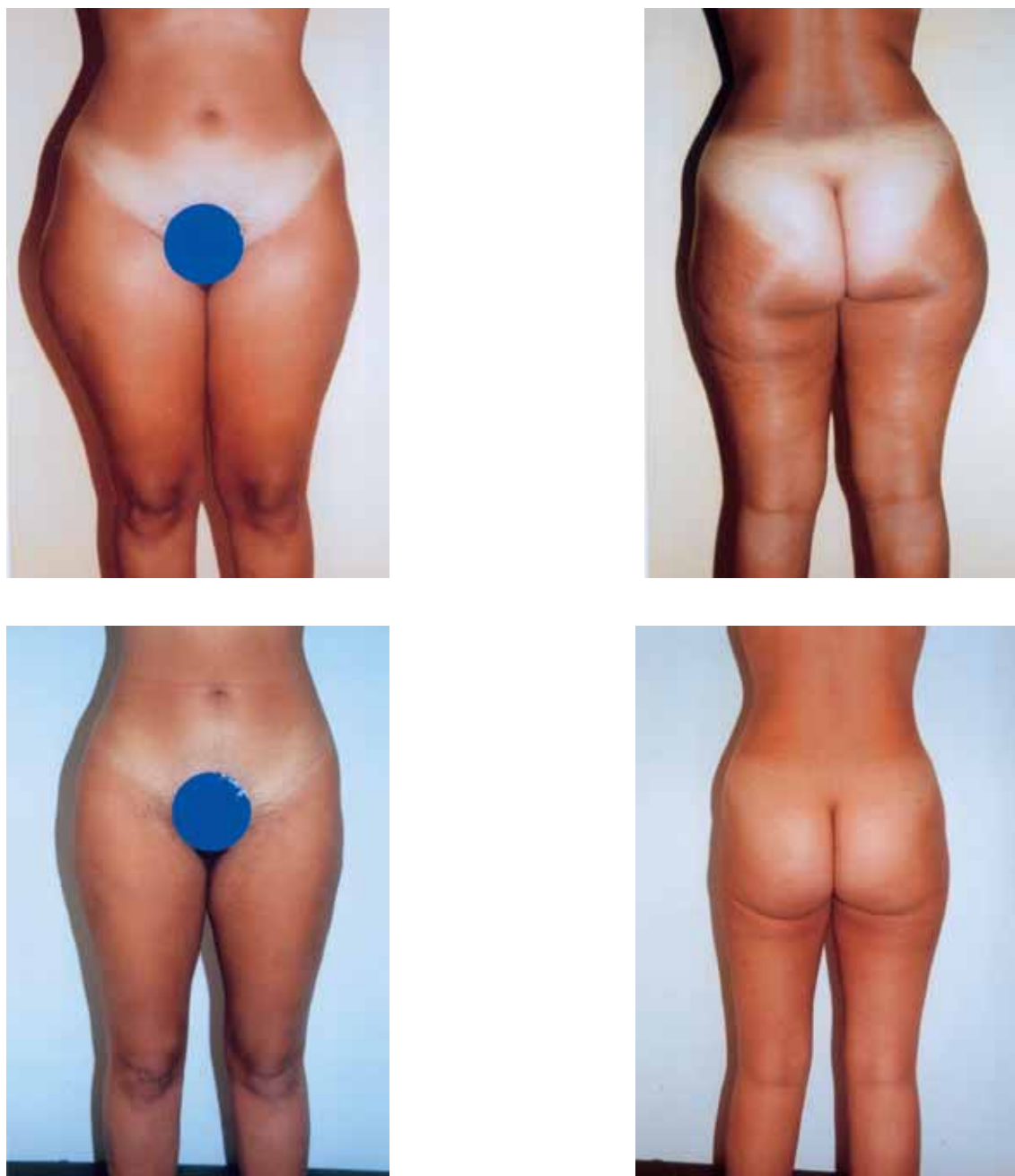


Fig. 5: Paciente de 23 años. Liposucción de caderas y muslos. Total 9 litros. Postoperatorio a los 7 meses

Gráfico 1. Tipos de enfermedades asociadas

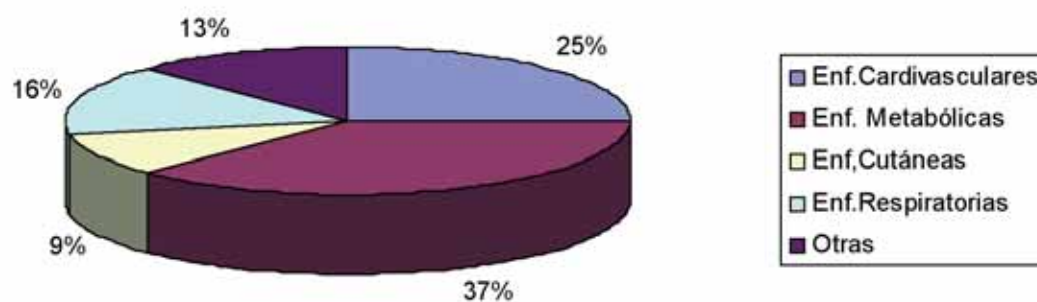
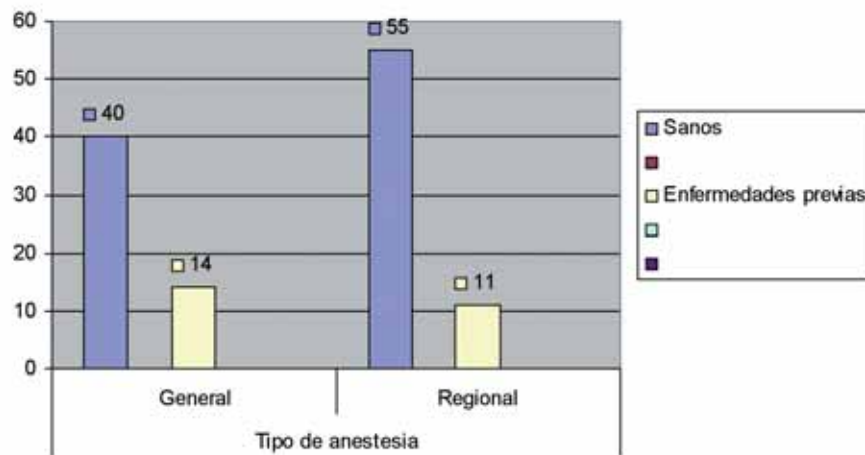




Gráfico 2. Tipos de anestésicos aplicados



Otras complicaciones que observamos después de la lipoaspiración fueron: hiperpigmentación en las cicatrices o en las zonas intervenidas (11.7 %); la infección no constituyó una complicación frecuente en nuestro estudio, contabilizando sólo 3 pacientes (2.5 %) en los que se desarrolló celulitis localizada en región lateral del abdomen y cara externa del muslo controlada con antibióticos sistémicos orales.

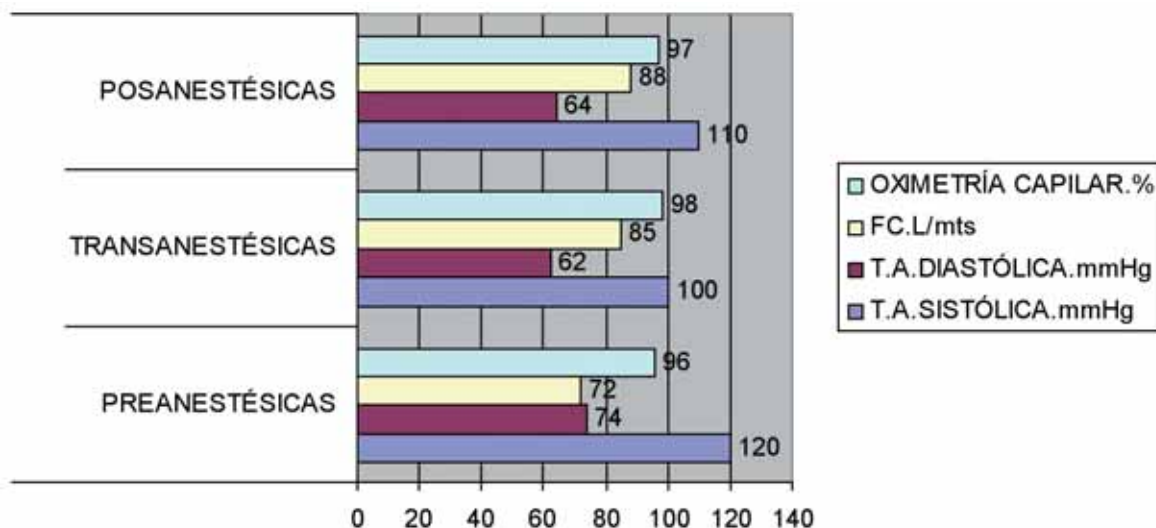
### Discusión

La Megalolipoaspiración es una técnica quirúrgica que puede ser aplicada cuando se tiene en cuenta que la clave de su éxito se fundamenta sobre una adecuada selección del paciente, una comunicación clara y fluida entre éste y el médico que destaque de manera precisa las expectativas realistas que se pueden alcanzar, una técnica depurada y una colaboración activa del paciente en las diferentes fases de la rehabilitación

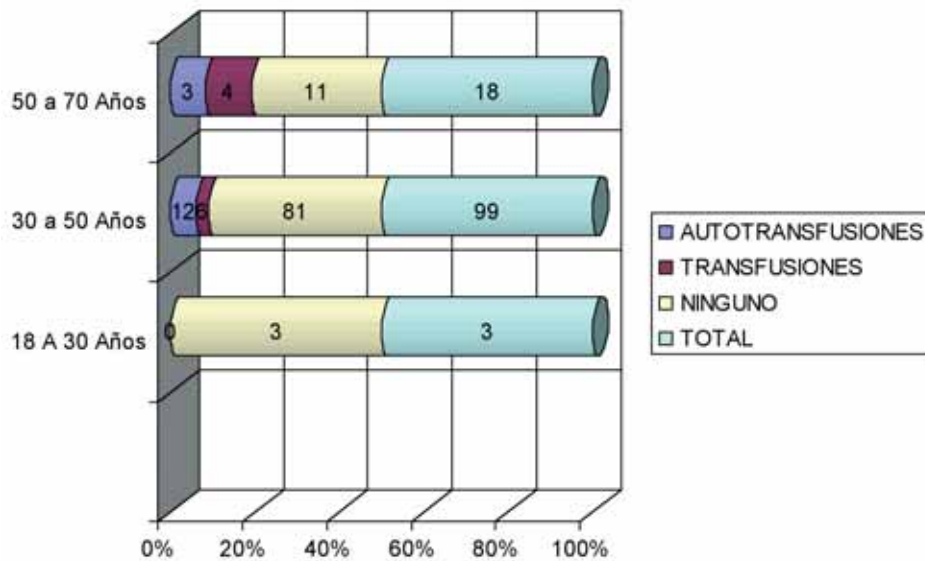
postoperatoria. Establecer una clasificación de pacientes eligiendo los incluidos en la clase I definida por la Sociedad Americana de Anestesia como pacientes sin trastornos orgánicos, fisiológicos, bioquímicos ni psiquiátricos y en la clase II con trastornos sistémicos de leves a moderados que pueden estar relacionados con la razón de la cirugía, o no (14), nos permitió hacer una selección del grupo de estudio para este trabajo que minimizara los riesgos quirúrgicos.

Está claro que la combinación de técnicas anestésicas aumenta la posibilidad de interacciones medicamentosas adversas. De acuerdo con Klein, la técnica de infiltración tumescente con lidocaína es una anestesia local con bloqueo con epinefrina subcutánea, periadiposa, con presión hiperhidrostática, en megadosis y ultradiluida. En nuestro estudio realizamos como alternativa a las altas dosis de lidocaína la infiltración tumescente sólo de suero fisiológico y epinefrina similar a la utilizada por Mangubat (12), dupli-

Gráfico 3. Medidas promedio de parámetros hemodinámicos promedio en el grupo total de estudio



**Gráfico 4. Volumen de transfusiones de sangre realizadas**



cando con esta infiltración el volumen del tejido adiposo subcutáneo en el área que se va a operar y asociándola a anestesia regional con alguna implementación de sedación superficial en algunos casos y en otros con anestesia general, disminuyendo con ello los riesgos de las intoxicación medicamentosa por lidocaína. Según los trabajos de Klein y las comunicadas de Rao y otros (17, 18), las muertes por lipoaspiración se relacionan con la anestesia general. Está demostrado que sin infusión intravenosa, 5 l de solución fisiológica para la tumefacción producen aproximadamente una hemodilución del 10 % en el hematocrito, no modificando la densidad de la orina y manteniendo la diuresis por encima de 70 ml/h (19). En las variables recogidas en nuestro estudio se demostró

que no existieron cambios significativos de la estabilidad hemodinámica. La anestesia por tumefacción disminuye significativamente la pérdida de sangre asociada con la lipoaspiración. En varios estudios se ha demostrado que se pierden entre 10 y 70 ml de sangre por litro aspirado, según la corrección del procedimiento y la tasa de infiltración por tumefacción (20 - 21). Es conocido también que con la pérdida menor del 10% de sangre no se evidencian casi cambios en el gasto cardíaco ni en la presión arterial, datos que fueron similares a los obtenidos en nuestra casuística.

La necesidad de transfusión sanguínea en el postoperatorio fue considerablemente reducida en el grupo estudiado (no se realizó en 94 pacientes del total), teniendo en cuenta que las cifras de hemoglobina pro-

**Gráfico 5. Tipo y número de complicaciones en el grupo total de estudio**

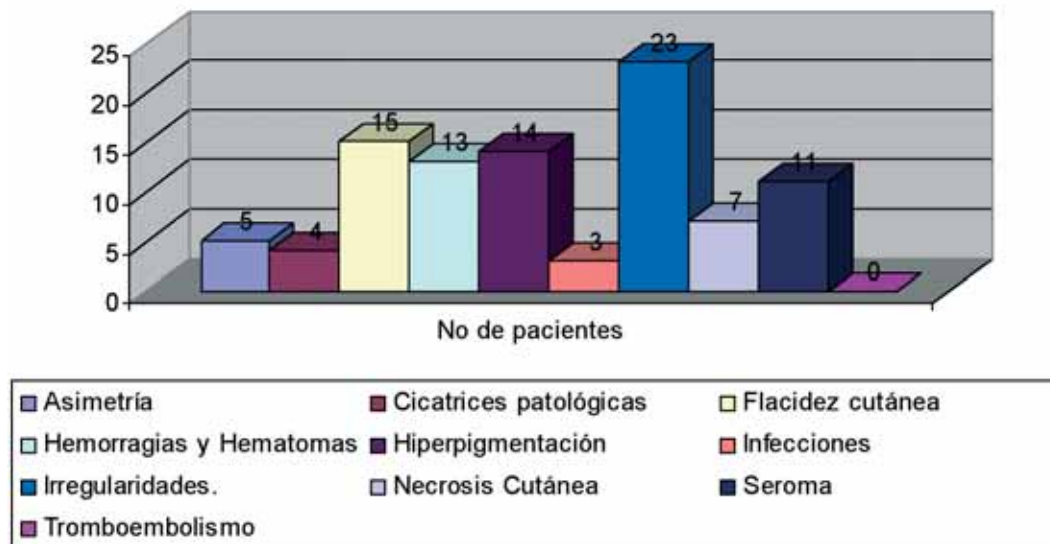




Fig. 6: Varón de 53 años. Pre y postoperatorio al año: Liposucción área pectoral, abdomen y flancos. Total 9 litros. Postoperatorio al año

medio postoperatoria oscilaron en 8.2 gr/dl, lo que permitió siguiendo el protocolo de ahorro de sangre en cirugía, que establece como cifra de hemoglobina que obliga casi siempre a la transfusión, la menor de 7gr/dl, reducir los riesgos asociados a la transfusión alérgica como pueden ser las infecciones víricas, la contaminación bacteriana o las reacciones hemolíticas entre otras. Sin embargo, el grupo que la necesitó, fue transfundido con sangre autóloga en la mayoría de los casos, lo que aumenta la seguridad transfusional al reducir la transmisión de enfermedades infecciosas y las incompatibilidades de grupo sanguíneo.

Es evidente que en los pacientes con un sobrepeso de 10 a 20 Kg. no es factible efectuarles 3 ó 5 sesiones de lipoaspiración, con 3 ó 4 Kg. de aspirado por cada una, por lo que intentamos minimizarlo con una o dos intervenciones de mayor volumen, entre 7 y 10l para minimizar los costos totales, el número de intervenciones y anestias, así como para aumentar el grado de satisfacción del paciente, siempre y cuando se pueda realizar con bajo riesgo. Hemos observado que esto, no incrementa el riesgo en comparación con otros pacientes a los que se les han extraído 4 ó 6 l, siendo similar el comportamiento hemodinámico y de sangrado en ambos grupos.

Creemos por tanto que lo más importante no es el volumen de grasa sobrenadante extraído, que puede ser superior a los 6 l propuestos como guía por las diferentes Asociaciones o Sociedades Científicas que controlan estos procedimientos, (hasta 8 - 12 l) sin incrementar el riesgo. Hemos observado que, volúmenes mayores pueden ser menos sanguinolentos y disminuir poco las cifras de hemoglobina y hematocrito.

Así pues, lo más importante en nuestra experiencia es la zona a tratar, el tipo de grasa a extraer más o menos sanguinolenta y en mucho menor medida, el volumen de grasa extraído.

La Lipoaspiración puede asociarse con diferentes complicaciones, muchas de las cuales pueden ser evitadas. Lo importante es que el cirujano conozca los riesgos y complicaciones del procedimiento y sepa cómo prevenirlos y cómo tratarlos. Las irregularidades en la piel constituyen una de las complicaciones más frecuentes y aparecen tanto en moderadas como grandes liposucciones, de forma proporcional a como lo hacen en nuestros resultados; según nuestro criterio es necesario perfilar con prudencia los límites de aspiración de cada zona de forma uniforme, no superficial ni extremadamente cerca de la piel para evitar los hundimientos, así como no mantener el aspirador encendido cuando la cánula se retira e inserta varias veces en la incisión.

La flacidez cutánea, otra complicación aparecida en el estudio de forma predominante, estuvo presente sobre todo en pacientes de edad más avanzada, en áreas como abdomen y cara interna de muslos fundamentalmente, lo que se corresponde con trabajos publicados por Schiffman (23), Teimourian (24).

Las hemorragias han logrado disminuirse considerablemente con el uso de la técnica tumescente asociada; tanto éstas como los hematomas pueden prevenirse o evitarse si orientamos al paciente a que suspenda preoperatoriamente todo medicamento con ácido acetilsalicílico, algunos antiinflamatorios y otros productos capaces de favorecer el sangrado. La hemorragia postlipoaspiración apareció en algunos pacien-



Fig. 7: Paciente de 47 años. Pre y postoperatorio a los 6 meses: Liposucción de abdomen, espalda y muslos. Total 11 litros. Postoperatorio a los 6 meses

tes, sobre todo en zonas como la espalda y miembros inferiores. En muchos de estos casos bastó con rehidratación intravenosa utilizando expansores del plasma y cristaloides. Creemos que las cifras de hemoglobina o hematocrito bajos no necesariamente requieren una transfusión. El estado clínico es más importante y si los signos vitales están estables, se pueden tomar medidas conservadoras controladas al menos durante la primera semana, tiempo en que comenzarán a aumentar. Hemos visto como el paciente se recupera en unas pocas semanas pudiendo retomar las actividades normales no intensas, con cifras de hemoglobina de 8 gr/dl.

La acumulación de líquido seroso en las zonas de lioaspiración se da con más predominio en áreas como región sacra y hemiabdomen inferior, lo que a nuestro criterio podría estar relacionado con una inadecuada compresión sostenida en las mismas o con la posible aspiración excesiva con erosión del colgajo, que puede dar lugar a que se forme una cavidad. Todas estas complicaciones se corresponden con los resultados obtenidos por otros autores (25, 26).

## Conclusiones

La Lipoescultura, desde su surgimiento y desarrollo, ha tenido diferentes fases de refinamiento que han hecho posible modificar gradualmente las guías que favorecen ampliar los criterios de selección de los pacientes, el óptimo tratamiento de los mismos y el bajo índice de complicaciones.

Sobre la base de nuestra casuística, hemos podido reafirmar que existe la posibilidad de realizar Megali-

poaspiración siempre que se proponga una expectativa segura y con integración multidisciplinaria para el tratamiento adecuado.

Es importante examinar y evaluar a los pacientes sin perder de vista la clave del éxito, que se fundamenta en la adecuada selección de los mismos, la comunicación clara y fluida entre médico y paciente, un diagnóstico preciso de patológicas asociadas que puedan interferir con la evolución satisfactoria y en una técnica depurada. Es determinante además, que los pacientes que van a someterse a esta técnica estén incluidos dentro de la clasificación de pacientes de la Sociedad Americana de Anestesia como tipo I y II.

Para valorar los volúmenes de grasa que se van a extraer con el mínimo riesgo posible ha de tenerse en cuenta el peso corporal del paciente, el total de superficies que se tratarán, la localización de éstas, el volumen y tipo de líquidos a utilizar en la infiltración tumescente y sobre todo, el estado de salud previo antes mencionado.

Es preciso que se conforme una evaluación minuciosa del estado hematológico previo para determinar la posible necesidad o no de transfusión de sangre sobre la base del protocolo de ahorro de sangre en cirugía, que demuestra que podemos evitar el uso de la misma cuando las cifras de hemoglobina estén por encima de 7 gr/dl, siempre y cuando el estado clínico del paciente evidencie tolerancia y estabilidad adecuada de la situación hematológica postoperatoria. En los casos en los que se prevea el uso de sangre postoperatoria seguimos los preceptos que establecen que la mejor sangre y la más inocua es la propia, por lo que preparamos la extracción y conservación de la



sangre del donante-paciente para su posterior transfusión (Autotransfusión).

El procedimiento realizado con la técnica tumescente sin lidocaína garantiza una lipoescultura segura combinada con los diferentes métodos de anestesia existentes, asociando, cuando así lo requiera, una sedación y analgesia moderada (sedación consciente).

Los resultados de nuestro estudio mostraron que no existe una correlación absoluta entre el volumen extraído total y el cálculo de la pérdida hemática posible, sino que debemos tener en cuenta la calidad de la grasa sobrenadante obtenida (con mayor o menor contenido hemático) durante la intervención y la localización de las áreas que se desean aspirar. Recomendamos por tanto una mayor vigilancia en la extracción de grasa sanguinolenta de varias zonas corporales, aunque el volumen sea pequeño, en lugar de la cantidad que puede ser exangüe sin interferir de forma importante en la reducción del hematocrito.

La Megaliposucción constituye por sí sola una alternativa quirúrgica del sobrepeso y porqué no del obeso, obteniendo un alto índice de satisfacción por parte del paciente y aportando una solución estética y terapéutica definida con una excelente relación costo/beneficio, ya sea en un único tiempo quirúrgico o en múltiples tiempos separados.

## Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos aquellos que participaron en la confección de este trabajo, y que integraron el equipo multidisciplinario, como las Dras. en Anestesiología Irene Rosel Abril y Encarna Torres, en el control anestésico transoperatorio y en la recogida y procesamiento de los datos estadísticos. El equipo del departamento de Laboratorio y Banco de Sangre del Centro Internacional de Medicina Avanzada, así como a todo el personal asistencial de esta institución, que tuvo que ver de una forma u otra en el control de los parámetros vitales postoperatorios.

Vaya también nuestro agradecimiento por la colaboración de nuestra Enfermera Instrumentista, Isabel Col quien participó en conjunto en la evaluación y control de los parámetros recogidos en las distintas fases del estudio.

## Dirección del autor

Dr. Ignacio Fernández Sanza  
C/ Balmes 24, 1-2ª  
08007 Barcelona  
E-mail: fernandez-sanza@fernandez-sanza.com

## Bibliografía

1. **DraKe LA, et al:** "Guidelines of care for liposuction for American Academy of Dermatology": J Am Acad Dermatology 1991;24:489.
2. American Society for Dermatological Surgery Dermatol Surg: "Liposuction Guidelines" 2000;26:265.
3. "1997 Guidelines for liposuction surgery": Am J Cosm Surg 1997;14 (5):389.
4. **Gilmore J.E., Alexander R.W. et al:** "2003 Guidelines for liposuction surgery". American Academy of Cosmetic Surgery. American Society of Liposuction Surgery. 2002. Web site: www.cosmetic-surgery.org.
5. **Rohrich R.J., Beran S.J.:** "Is liposuction safe?" Plast. Reconst. Surg. 1999;104(3): 819.
6. **Maxwell, G.P., White, D.J.:** "Breast Reduction with Ultrasound - Assisted Liposuction in Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery". Jurkiewicz and Culbertson (Ed) Saunders, Philadelphia 1996; Pp: 3-207.
7. **Zocchi M.:** "Clinical aspects of ultrasonic liposculpture". Perspect Plast Surg. 1993;7:153.
8. **Eeal A.:** "Megaliposuction analyses of 1520 patients". Aesthet Plast Surg 1999;23(1):16.
9. **Klein JA.:** "Tumescent technique for local anesthesia improves safety in large volumen liposuction". Plast Reconst Surgery 1993; 92:1085.
10. **Klein JA.:** "Ancillary pharmacology.: Tumescent Technique: Tumescent Anesthesia & Microcannular Liposuction". St. Louis, Mo: Mosby Inc; 2000 Pp: 196-209.
11. **Leibaschoff GH.:** "Personal communication". Jan. 20<sup>th</sup>. 1999
12. **Manguwat E.:** "Eliminating lidocaine from a large volume tumescent liposuction". Am J Cosmet Surg 1999;16:293.
13. **Golden R.:** "Prevention of epinefrine reaction in tumescent liposuction with atenolol". Am. J. Cosmet. Surg 1997;14:445.
14. "American Society of Anesthesiologists. ASA standards, guidelines and statements". Disponible en web site: <http://www.ASAhg.org>. Acceso, octubre 1999.
15. **Searborough D.A.:** "Experiencia with more than 5000 cases in which monitored Anesthesia care was used for liposuction Surgery". Aesth Plast Surg. 2004;27:474.
16. **Parish.:** "Revisión: Los pro y los contras de anestesia por tumefacción en la cirugía cosmética y reconstructiva." The American Journal of Cosmetic Surgery. 2001, 18(2):83. Edición en Español.
17. **Rao RB, Ely SF, Hoffman RS.:** "Deaths related to liposuction". N. Engl. J. Med 1999;340:1471.
18. **Klein JA.:** "Death related to liposuction" (carta comentario). N. Engl. J. Med. 1999;341:1001. Discusión: 1002.
19. **Klein JA.:** "Superwet liposuction and pulmonary edema". En: Tumescent Technique: Tumescent anesthesia & Microcannular Liposuction. St. Louis, Mo: Mosby Inc; 2000: Pp: 61-66.
20. **Dolsky RL.:** "Blood loss during liposuction". Dermatol Surg, 1990;8:463.
21. **Tsai RY, Lai CH, Chan HL.:** "Evaluation of blood loss during tumescent liposuction in Orientals". Dermatol Surg 1998;24:1326.
22. **Samdal F, Amland PF, Bugge JF.:** "Blood loss during liposuction using the tumescent technique". Aesthtic Plast. Surg 1994;18:157.
23. **Schiffman M.:** "Comunicación desastrosa por la lipoaspiración". International Journal of Cosmetic Medicine and Surgery, 1999;2:48.
24. **Teimourian B.:** "Complication associated with suction lipectomy". Clinics in Plast Surgery, 1989;2 :385.
25. **Ferreira JA.:** "Complication in liposculpture". Am. J. Cosm. Surg, 1993;10:139.
26. **Shiffman M.:** "Complicaciones de la lipoaspiración, prevención y tratamiento". International Journal of Cosmtic Medicine and Surgery, 2004;6,2:13.

## Comentario al trabajo «Megaliposucción: estudio de 120 casos»

Dr. Pedro Cormenzana. Cirujano Plástico. Práctica privada. S. Sebastián. España

Para comenzar, quisiera decir que aunque la Lipoaspiración haya sido uno de los procedimientos de cirugía estética más demandados y realizados en los últimos años, debido a las malas indicaciones y a los resultados a menudo pobres, el número de lipoaspiraciones no ha aumentado.

No se trata de una intervención fácil. Los resultados dependen estrictamente de una indicación correcta y una meticulosa aplicación. Todavía vemos las importantes secuelas por el uso indiscriminado de cánulas gruesas que ocasionaban importantísimas irregularidades lo que asociado a una extracción abusiva en algunas zonas e insuficiente en otras, producía un cuadro lamentable. Por tanto, igual que en el resto de procedimientos de Cirugía Estética, la indicación, fruto del adecuado diagnóstico de la deformidad y el dominio de las técnicas quirúrgicas, son los elementos clave para la obtención de resultados satisfactorios.

La correcta indicación de la Lipoaspiración, independientemente de sus diversas modalidades, es la existencia de una deformidad localizada por acumulación excesiva de grasa, típicamente en las regiones trocánteras, caderas, abdomen, con una turgencia cutánea satisfactoria que garantice la adecuada adaptación o retracción cutánea.

Sorprende en este artículo la extracción de más de 6 litros de grasa. En mi experiencia, las Megaliposucciones derivan en resultados insatisfactorios y a menudo desastrosos, debido a la incapacidad de la piel de retraerse apropiadamente. Por tanto, hay dos serios problemas en la Megaliposucción: el primero es el riesgo para el paciente de sufrir un shock hipovolémico y en el mejor de los casos, una severa anemia en el límite de la transfusión y en segundo lugar, el no obtener ningún tipo de resultado estéticamente satisfactorio.

La obesidad o el sobrepeso severo no son indicaciones de Lipoasucción. El sobrepeso moderado con deformidades cutáneo-adiposas, flacidez grado III-IV precisan cirugía escisional: Lipoasucción moderada y resección cutánea (Abdominoplastia, Abdomino-flanco-plastia), que es el único camino para obtener un contorno corporal apropiado (1-4).

Si analizamos las distintas tablas y resultados, primeramente sorprende ver que casi un 15% de los pacientes se encuentran en un grupo de edad de 50 a 70 años, tratándose principalmente de mujeres que probablemente han tenido hijos y tendrán un cierto grado de flacidez y de distensión muscular. El peso corporal de algunos

pacientes llegaba a 120 Kg. , por tanto se trata de una obesidad importante. Hay un grupo de pacientes con obesidad e incluso diabetes y enfermedades cardiovasculares, tratándose por tanto de factores severos de riesgo.

Aprecio como en la tabla de resultados que facilita el autor, hay un descenso en los valores de hemoglobina y hematocrito de hasta un 40%. Situaciones que, desde mi punto de vista, en Cirugía Estética son inaceptables. Más sorprende todavía, la necesidad de realizar transfusiones hasta a 10 pacientes de 120.

Finalmente, los autores relatan las complicaciones como irregularidades de superficie, depresiones y ondulaciones en un 17,5% de los pacientes intervenidos. Se han producido en un 9% de los pacientes seromas, que han debido ser tratados mediante aspiración. Considero que el índice de complicaciones es excesivamente elevado

Los autores relatan que la flacidez cutánea, es una complicación que se produce en su estudio de una forma predominante, estando presente en pacientes de edad más avanzada. Es evidente, indiscutible y absolutamente predecible que si se realiza una Megaliposucción, o incluso una Lipoasucción moderada a un paciente con flacidez, se ocasionará un incremento de la flacidez cutánea. Por tanto, es inaceptable efectuar éste tipo de procedimientos y es preciso que se efectúen las intervenciones de contorno corporal escisionales para tratar la flacidez ya existente y no incrementarla mediante Lipoaspiraciones en zonas que presentan flacidez.

El autor presenta varios casos donde se aprecian resultados favorables y alguno sorprende. Sin embargo, a mi juicio, no se respeta el rigor fotográfico al comparar los preoperatorios con los postoperatorios.

### Bibliografía

1. **Aly AS, Cram AE, Chao M, et al.** "Belt lipectomy for circumferencial truncal excess: the University of Iowa experience". *Plast Reconstr Surg* 2003;111:398.
2. **Baroudi R.** "Body Contour Surgery". *Clin Plast Surg* 1989;16:263.
3. **Cormenzana P.** "Ultrasound assisted lipoplasty associated with other procedures of body contour surgery". *Cir Plas Iberolatinoam.* 2000; 26:295.
4. **Cormenzana P, Sampron N.** "Circunferencial approach to contouring the trunk". *Aesthetic Surg J* 2004;24:13.

## Respuesta al comentario del Dr. Pedro Cormenzana

Dr. Fernández Sanza, I.

En mis 15 años de ejercicio profesional y experiencia, el número de Lipoasucciones se ha incrementado y no disminuido. Por supuesto, no es una intervención fácil y mucho menos cuando hablamos de Megaliposucciones, es decir, más de 6 l. , incluso hasta 12 l. de tejido graso.

Actualmente, en estos casos empleo cánulas gruesas del nº 5 y 6, que extraigan la mayor cantidad de tejido graso posible y en el menor tiempo posible. He visto que el resultado no depende del grosor de las cánulas empleadas, sino de la perfección del tejido que dejamos en el subcutáneo. Las cánulas pueden ser muy finas y provocar ondulaciones igual de feas o peor, incluso roturas de vasos superficiales y manchas vasculares en la piel.

Para mis pacientes los mejores resultados no siempre son las zonas localizadas en trocánteres, abdomen, flancos, rodillas... Estos pacientes son los casos más fáciles para mí, pero no los mejores. Los pacientes más satisfechos son aquellos que obtienen el mejor cambio o el más grande, es decir, cuando dicen que han conseguido bajar 4-6 tallas de ropa.

Sí es cierto que el riesgo de shock hipovolémico y de transfusiones homólogas y autólogas es mayor. Los pacientes reconocen los riesgos y los cuidados postoperatorios, que no son los mismos que en las Lipoasucciones convencionales, acudiendo en muchas ocasiones a UCI tras una Megaliposucción. Los consentimientos se amplían en estos casos y se firma la posibilidad del empleo de sangre y mayor riesgo quirúrgico, como en la Cirugía Bariátrica.

Estoy de acuerdo en que la obesidad o sobrepeso severo no son, a priori, indicación de una Lipoasucción, pero a veces sí de varias Lipoasucciones seriadas y de diferentes zonas. Son el mejor resultado para estos pacientes y tengo muchos casos que lo corroboran.

He llegado a sacar más de 30 Kg. de tejido graso en 4-5 tiempos quirúrgicos y he modificado cuerpos en la medida que las pacientes están más satisfechas con el resultado y conmigo.

Opero a muchos pacientes insatisfechos con los resultados obtenidos en otros centros con Lipoasucciones pequeñas. Estoy de acuerdo en que también he efectuado resecciones cutáneas en circunferencia, Abdominoplastias, Liftings crurales, de glúteos, brazos, axi-

lares y costales. Sé que he dejado cicatrices largas después de esas excisiones de tejido graso tan extensas, pero no tengo ninguna paciente con insatisfacción por ello, sino todo lo contrario.

Al igual que practico este tipo de cirugía tras la Cirugía Bariátrica por obesidad mórbida y bypasses gástricos, a los pacientes les expongo pasar por un régimen, una Cirugía Bariátrica o Liposucciones seriadas y en los tres casos, cuando conseguimos reducir su peso de 30 a 50 Kg., siempre están satisfechos aún a expensas de tener que hacer cirugía de exéresis de tejido dermocutáneo a posteriori. Desconozco la experiencia del doctor Pedro Cormenzana en este tema y sólo he presentado 5 casos, pero me encantaría que viera mis resul-

tados con otros pacientes y ver cómo puede llegar a retraerse la piel sin tanta necesidad de resecciones cutáneas, como muestran las fotos y otras que tengo mucho más impresionantes.

Me encantaría poder hablar más de este tema el cual es muy complejo, polémico, difícil, pero muy gratificante. Si puedo presentaré pronto otro trabajo de pacientes más obesas todavía y de Liposucciones seriadas para poder demostrar resultados aún mejores de los publicados en este artículo.

Reconozco que el material fotográfico no es muy exacto porque me da pudor tener que fotografiar a mis pacientes en estas condiciones, pero el rigor científico existe de verdad.