



Artículo Original de Investigación

Valores hemáticos en pacientes sometidos a liposucción con anestesia general más solución de Klein sin lidocaína**Hematic values in patients undergoing liposuction with general anesthesia plus Klein solution without lidocaine**

Dr. Luis Morales-López*; Dr. Gonzalo Morales-Castellanos**

*Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Inglés M&C Quito.

** Médico Residente, servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Inglés M&C Quito

lbravov@hotmail.com**Resumen.**

Introducción: La liposucción es una cirugía que tiene alta demanda en actualidad ya que ofrece seguridad por la utilización de técnicas que disminuyen el riesgo para el paciente. Tres aspectos han sido mejorados desde su implementación: la calidad de sus incisiones, la utilización de cánulas más sofisticadas conectadas a una bomba al vacío y la introducción de la técnica tumescente. Sin embargo, aún suceden complicaciones, y una de ellas, es la pérdida sanguínea.

Objetivo: Describir los valores de la hemoglobina y el hematocrito en pacientes sometidos a cirugía de liposucción mediante anestesia general mas infiltración de la solución de Klein sin lidocaína.

Material y métodos: Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, retrospectivo en 59 pacientes de 15 a 55 años, sometidos a cirugía de liposucción. El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general e intubación; se infiltró con solución de Klein sin utilizar xilocaina, con la técnica superhúmeda. Fueron utilizadas cánulas metálicas de hasta 6 mm conectadas a una bomba al vacío, aspirando grasa de abdomen, flancos y parte correspondiente de la espalda; se aplicó radiofrecuencia de baja potencia e hidratación y se administraron tres dosis de cefazolina 1g intravenoso.

Resultados: El volumen promedio de grasa aspirado fue de 2667 ml, el promedio de descenso de la hemoglobina fue de 4,28 g/dl (IC 95% 3,9 – 4,5), el promedio de descenso del hematocrito fue de 10,3% (IC 95% 9,2 – 12,1).

Conclusiones: En esta investigación la disminución de los valores de hemoglobina y hematocrito no fueron significativos ni ocurrió complicaciones, se obtuvo un alto grado de satisfacción de los pacientes. Este procedimiento quirúrgico es seguro si se observan las recomendaciones y protocolos establecidos por la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos.

Palabras Clave: Lipectomía, Procedimientos Quirúrgicos Ambulatorios, Quirófanos, Hematología.

Abstract.

Introduction: Liposuction is a surgery that has high demand at present because it offers safety by the use of techniques that reduce the risk to the patient. Three aspects have been improved since its implementation: the quality of its incisions, the use of more sophisticated cannulas connected to a vacuum pump and the introduction of the tumescent technique. However, complications still occur, and one of them is the blood loss.



Objective: To describe the values of hemoglobin and hematocrit in patients undergoing liposuction surgery through general anesthesia plus Klein solution infiltration without lidocaine.

Material and methods: We conducted an epidemiological study, descriptive, retrospective in 59 patients aged 15 to 55 years, subjected to liposuction surgery. The surgical procedure was performed under general anesthesia and intubation; It infiltrated with Klein solution without using Xilocaina, with the superhumid technique. Metal Cannulas of up to 6 mm connected to a vacuum pump were used, aspirating abdominal fat, flanks and corresponding part of the back; Low-power radio frequency and hydration were applied and three doses of intravenous cefazolin 1g were administered.

Results: The average volume of sucked fat was 2667 ml, the average hemoglobin descent was 4.28 g/dl (CI 95% 3.9 – 4.5), the average decrease in Hematocrit was 10.3% (CI 95% 9.2 – 12.1).

Conclusions: In this research, the decrease of hemoglobin and hematocrit values were not significant, or complications occurred, a high degree of patient satisfaction was obtained. This surgical procedure is safe to observe the recommendations and protocols established by the American Society of Plastic Surgeons.

Keywords: Lipectomy, Ambulatory Surgical Procedures, Operating Rooms, Hematology.

Recibido: 5-5-2019

Revisado: 19-5-2019

Aceptado: 23-5-2019

Introducción.

La liposucción es una cirugía por medio de la cual se remueve la grasa subcutánea utilizando para ello diversas cánulas conectadas a una maquina de vacío, e introducidas por pequeñas incisiones que se realizan en algunos puntos de la piel (1).

El primer procedimiento conocido fue realizado por Dujarrier en 1921, usando una cureta uterina para remover grasa de la rodilla de una paciente. Luego en 1960 Schrudde remueve depósitos de grasa subcutánea mediante la técnica de curetaje a través de pequeñas incisiones (2).

La técnica de liposucción fue desarrollada por Fisher y su padre entre 1974 y 1976 (3). Fue Kesselring quien en 1978 introduce la succión fuerte en la técnica de curetaje e inmediatamente Illouz reemplaza la cureta por una cánula roma que enclavó en el tejido celular subcutáneo conectándola a un motor de presión al vacío para aspirar el tejido graso (4).

Le hemorragia que producía este método hasta entonces, provocaba serias complicaciones trans y post quirúrgicas, como hematomas, infecciones, embolo graso, trombosis y perforaciones; fue entonces que en 1987 Klein introduce la técnica tumescente que consiste en una solución para anestesia local basada en lidocaína, epinefrina,

bicarbonato de sodio, triamcinolona y solución salina, además de la utilización de microcánulas (5).

En estas condiciones de seguridad quirúrgica para los pacientes sometidos a ella, la liposucción pasa a ocupar el primer lugar de las cirugías plásticas, superando a la rinoplastia. El índice de satisfacción es muy alto ya que el mejoramiento físico influye psicológicamente en desarrollo de la personalidad, aumento de la autoestima y seguridad (6)

A pesar de su gran desarrollo, aún se reportan complicaciones de todo orden, desde fallas estéticas tales como asimetrías, irregularidades, ondulaciones, flacidez cutánea; hasta problemas mas graves que cursan con quemaduras cutáneas considerables, perforaciones intestinales con lesión de órganos internos, perdidas hemáticas con alteraciones hemáticas significativas, estados de shock, tromboembolia pulmonar, embolia grasa e incluso la muerte (7).

Uno de los problemas más comunes que suceden en este tipos de cirugía es la pérdida hemática, por lo que, de acuerdo a cada caso, se pueden aplicar diferentes técnicas de liposucción: a) la técnica seca, que se realiza sin infiltración, en donde la

pérdida sanguínea es del 20% al 30% del aspirado; b) la técnica húmeda, en donde se infiltra 200 ml a 300 ml de solución de Klein por área a tratar, y en donde la pérdida sanguínea va del 4% al 30% del aspirado; c) la técnica superhúmeda, en donde se infiltra 1 ml de la solución de Klein por cada ml aspirado, en este caso la pérdida sanguínea es del 1% del volumen aspirado; d) la técnica tumescente, en la que se infiltra 2 ml a 3 ml de la solución de Klein por cada ml de aspirado, aquí la pérdida sanguínea es similar al caso anterior (8).

Objetivos

Describir los valores de la hemoglobina y el hematocrito en pacientes sometidos a cirugía de liposucción mediante anestesia general mas infiltración de la solución de Klein sin lidocaína.

Material y metodos

Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, retrospectivo en 59 pacientes de 15 a 55 años, sometidos a cirugía de liposucción en el Hospital Inglés de la ciudad de Quito, Ecuador, en el año 2015.

Los criterios de inclusión fueron: presencia de lipodistrofia moderada con buena elasticidad cutánea, turgencia, respuesta negativa al pellizco, con antecedentes de fracaso por reducir grasas localizadas en el torso con dieta y ejercicio, y, deseo ferviente de mejorar su aspecto corporal; riesgo quirúrgico ASA I y II definido por la Sociedad Americana de Anestesiología; autorización preoperatoria y cardiológica; valores mínimos de hemoglobina de 11 g/dl, de hematocrito de 35% y albúmina de 4,2 g/dl. No se excluyó ningún caso.

El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general e intubación. Se procedió a la infiltración con solución de Klein (50 ml de lidocaína al 1%, mas 1 ml de epinefrina al 1:1000 en un litro de lactato de Ringer), sin la utilización de xilocaina, con la técnica superhúmeda (8). Se emplearon cánulas metálicas de hasta 6 mm, en especial la denominada “Mercedes”, las cuales

fueron conectadas a una bomba al vacío con una potencia de 1 atmósfera (760 mm Hg). Se aspiró grasa de abdomen, flancos y parte correspondiente de la espalda (en algunos casos brazos, muslos y caderas). Finalizado el procedimiento se aplicó en el tejido celular subcutáneo radiofrecuencia de baja potencia, y se realizó el monitoreo constante de signos vitales, electrocardiograma y oximetría. Se colocó también una faja elástica ligeramente apretada.

Se administró hidratación con 3000 ml de cristaloides en la 24 horas postoperatorio, y se administraron tres dosis de cefazolina 1g intravenoso (pre, trans y postoperatorio).

El control de la hemoglobina se realizo a las 24 horas postcirugía.

Se complementó el tratamiento con 10 sesiones de ultrasonido. El mismo equipo quirúrgico realizó la intervención de todos los pacientes.

Resultados

El volumen promedio de grasa aspirado fue de 2667 ml (1500 ml a 4250 ml) incluyendo el sobrenadante.

Tabla 1: Comparación del promedio de hemoglobina y hematocrito en pacientes sometidos a liposucción en el Hospital Ingles, antes y después de la cirugía. 2015.

Prueba sanguínea	Antes de la cirugía		24 horas después de la cirugía	
	□	IC 95%	□	IC 95%
Hemoglobina (g/dl)	14,66	12,2 - 16,6	10,38	7,9 - 12,4
Hematocrito (%)	43,39	36,2 - 48,6	32,58	25,2 - 41,3

Los valores de hemoglobina y hematocrito 24 horas después de la cirugía se obtuvieron luego de la compensación con cristaloides y con expansores plasmáticos.

El promedio de descenso de la hemoglobina fue de 4,28 g/dl (IC 95% 3,9 – 4,5).



El promedio de descenso del hematocrito fue de 10,3% (IC 95% 9,2 – 12,1).

Figura 1 Fotografía de paciente antes de someterse al proceder quirúrgico



Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 2. Fotografía de paciente después del proceder quirúrgico



Fuente: Elaboración propia de los autores

Discusión:

La incidencia de accidentes quirúrgicos y muertes por liposucción ha disminuido considerablemente con la introducción de la técnica tumescente, la elaboración de protocolos individualizados, y claro esta, con la utilización herramientas como cánulas más sofisticadas (9).

Los accidentes más graves relacionados con la liposucción suelen ser: émbolos grasos, trombosis venosa y perforaciones viscerales.

Estas complicaciones son más frecuentes cuando la cirugía combina liposucción y dermolipectomía (10).

La infección con la técnica tumescente es rara, lo cual es el resultado de una menor pérdida de sangre y la actividad antibacteriana de la lidocaína (11). Sin embargo, la pérdida sanguínea se da concomitante con los valores bajos de hemoglobina y hematocrito.

En la investigación, la disminución de estos valores (4,28 g/dl de hemoglobina y 10,3% de hematocrito) no fueron significativos, puesto que no hubo necesidad de realizar una autotransfusión de sangre homóloga y tampoco se registró ninguna complicación, obteniendo un alto grado de satisfacción de los pacientes.

El procedimiento quirúrgico en una liposucción es seguro si se observan las recomendaciones y protocolos establecidos por la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos, en lo referente a: las técnicas de liposucción, las cánulas utilizadas, el tipo de anestesia según las condiciones generales del paciente y su selección cuidadosa, el volumen de liposucción, el manejo de los fluidos, el evitar realizar procedimientos quirúrgicos múltiples, los cuidados intra y postoperatorios, así como el manejo adecuado de las complicaciones.

Para lograr el éxito quirúrgico es fundamental el entrenamiento, calificación y acreditación de los profesionales (12).

Conclusiones:

Se demuestra con este trabajo que la seguridad en la cirugía de liposucción se sustenta en tres pilares:

- Paciente joven o de mediana edad, con buen estado de salud, bajo índice de riesgo quirúrgico y valores normales de exámenes de laboratorio.
- Centro quirúrgico donde se realice este acto operatorio que ofrezca seguridad y posibilidades de tratamiento inmediato,



en caso de signos de una complicación importante, con respaldos tecnológicos y personal especializado.

- Equipo quirúrgico con habilidades, experiencia y conocimientos suficientes.

Referencias bibliográficas:

1. Coleman WP, Glogau RG, Klein JA, et al. Guidelines of care for liposuction. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2001; 45(3): 438-447
2. Heymans O, Castus P, Grandjean F, et al. Liposuction: Review of the techniques, innovations and applications. *Acta Chir. Belg.* 2006; 106: 647-653
3. Utiyama Y, Chiacchio N, Yokomiso V, et al. Restrospective study of 288 liposuctions carried out at The Dermatology Service of the "Hospital do Servidor Público Municipal de Sao Paulo". *An. Bras. Dermatol. Rios de Janeiro* 2003; 78(4): 435-442
4. Illouz Y.G. Body contouring by lipolysi: a 5-year experience with over 3000 cases. *Plast. Reconstr. Surg.* 1983; 72: 591-597
5. Klein J.A. Tumescent Technique Chronicles: Local anesthesia, liposuction and beyond. *Dermatol. Surg.* 1995; 21: 449-457
6. Rohrich RJ, Beran SJ. Is liposuction safe?. *Plast. Reconst. Surg.* 1999; 104(3):819
7. Housman TS, Lawrence N, Mellen BG, et al. The safety of liposuction: results of a national survey. *Dermatol Surg* 2002;28: 971-978
8. Giladi A. Contorno Corporal. En: Brown L, Borchel G, Levi B. *Manual Michigan de Cirugía Plastica*. 2ª ed. Barcelona: Lippincot Williams & Wilkins; 2015. p. 337-349
9. Dulerud E. Complications after liposuction. *Plastic and Recons. Surg.* 1987; 79: 844-845
10. Klein JA. Tumescent technique for local anesthesia improves safety in large volume liposuction. *Plast. Reconst. Surg.* 1993; 92: 1085
11. Habbema L. Safety of liposuction using exclusively tumescent local anesthesia in 3,240 consecutive cases. *Dermatol. Surg.* 2009;35:1728-1735
12. Iverson R, Lynch D. Practice advisory on liposuction. *Plast. Reconst. Surg.* 2004; 113(5):1478-1490