



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



REVISIÓN

Manejo de líquidos, lidocaína y epinefrina en liposucción. La forma correcta



Jorge Enrique Bayter Marin*

MD, Anestesiólogo e Intensivista, Director Médico, Clínica El Pinar, Coordinador Comité Anestesia para Cirugía Plástica, Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.), Bucaramanga, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de abril de 2014

Aceptado el 13 de septiembre de 2014

On-line el 11 de diciembre de 2014

Palabras clave:

Lipiectomía
Edema pulmonar
Anestésicos locales
Toxicidad
Cirugía plástica

Keywords:

Lipectomy
Pulmonary edema
Anesthetics, Local
Toxicity
Surgery, Plastic

R E S U M E N

Introducción: El mal manejo de los líquidos en liposucción conduce a edema pulmonar en un paciente previamente sano. El edema pulmonar se considera la tercera causa de muerte en cirugía plástica después del TEP y la intoxicación por lidocaína. El principal factor de riesgo que conduce a este desenlace es el desconocimiento en el manejo de líquidos y la mala comunicación entre el cirujano y el anestesista.

Objetivos: Revisar las causas que llevan a edema pulmonar en liposucción y las opciones válidas de manejo correcto de líquidos.

Métodos: Se realizó una revisión de la literatura no sistemática en las bases de datos PubMed y Medline.

Resultados y conclusiones: El correcto manejo de líquidos en liposucción se basa en una estrecha comunicación entre el cirujano y el anestesista para sumar los líquidos infiltrados a nivel subcutáneo y los colocados por vía venosa, siempre teniendo en cuenta que los líquidos de la infiltración pasan a la circulación central.

© 2014 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Liquid handling, lidocaine and epinephrine in liposuction. The properly form

A B S T R A C T

Introduction: Fluid mismanagement in liposuction leads to pulmonary edema in a previously healthy individual. Pulmonary edema is considered the third cause of death in plastic surgery after PTE and lidocaine toxicity. The most important risk factor leading to this outcome is inadequate knowledge of fluid management and poor communication between the surgeon and the anaesthetist.

Objectives: To review the causes leading up to pulmonary edema in liposuction and the valid options for correct fluid management.

* Anestesiología, Clínica el Pinar, Cra 39 n.º 48-103, apto 901, Bucaramanga, Colombia.

Correos electrónicos: jokibay@yahoo.com, jokibay@icloud.com

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2014.09.007>

0120-3347/© 2014 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Methods: Non-systematic review of the literature in PubMed and Medline.

Results and conclusions: Correct fluid management in liposuction is based on a close communication between the surgeon and the anaesthetist in order to keep track of the total amount of subcutaneous fluid infiltration plus fluids delivered intravenously, always bearing in mind that infiltration fluids go to the central circulation.

© 2014 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La liposucción es el procedimiento de cirugía estética más realizado en EE. UU.¹ e igualmente en Colombia. El avance en las técnicas de infiltración para permitir incluir epinefrina en la solución y así disminuir el sangrado en el lipoaspirado ha permitido la realización de grandes volúmenes de liposucción lo que conlleva grandes cambios en el comportamiento de líquidos en los compartimentos y el riesgo de edema pulmonar y falla cardíaca².

Si a esto le sumamos que el Dr. Klein inventó en 1987 una solución tumescente que incluía 500-1.000 mg de lidocaína y 1 mg de epinefrina en cada 1.000 cc de SSN³ (fig. 1) y que es una solución muy utilizada hoy en día, para la infiltración subcutánea, el riesgo de intoxicación por lidocaína es una realidad y la segunda causa de muerte en cirugía plástica según la Sociedad Americana de Cirugía Plástica y Estética (ASAPS).

El gran problema de estas nuevas técnicas de infiltración, especialmente las técnicas superhúmeda y tumescente, son los grandes volúmenes de infiltración utilizados, ya que se usan radios entre lo infiltrado y lo aspirado desde 1:1 en la técnica superhúmeda hasta 2 a 3:1 en la técnica tumescente⁴. Esto quiere decir que en una liposucción de 3l se pueden infiltrar a nivel subcutáneo entre 3-9l y esta gran cantidad de líquidos requiere una consideración especial desde el punto de vista anestésico.

Metodología

Se realizó una revisión no sistemática de la literatura en bases de datos como PubMed y Medline, introduciendo las palabras claves en inglés, fluid management, liposuction, pulmonary edema, larger infiltration, aspiration volumes. Se procedió a la lectura de cada artículo, se investigaron artículos de las referencias seleccionadas con el tema y de acuerdo a esta metodología se seleccionaron 51 referencias.

Revisión

La utilización de grandes volúmenes de infiltración en la solución tumescente complica en gran manera el manejo anestésico en la liposucción. El riesgo de hipervolemia, edema pulmonar, efectos cardiovasculares por la epinefrina e intoxicación por lidocaína están siempre latentes⁵.

El uso de soluciones de infiltración, cuando estas se realizan con epinefrina 1 mg en 1.000 cc de Hartman o SSN, tiene como objetivo disminuir el sangrado del lipoaspirado a menos

del 5% del volumen extraído⁶, lo que permite hacer grandes volúmenes de liposucción con las complicaciones que esto trae. Algunos estudios realizados por Burk et al.⁷ han mostrado utilización de hasta 10 mg de epinefrina en la infiltración en concentraciones de 1:1.000.000 en pacientes sanos, sin ningún efecto deletéreo derivado de la intoxicación, tales como taquicardia e hipertensión, aunque estas megadosis pueden llevar a consecuencias fatales en pacientes con enfermedad cardíaca coexistente, no estudiada.

El segundo problema, cuando se infiltra soluciones de Klein, son las altas dosis de lidocaína infiltradas (de 500 a 1.000 mg de lidocaína al 1% en cada 1.000 cc de SSN). Existen múltiples estudios en la literatura mundial realizados en pacientes de cirugía plástica que han demostrado que podrían ser seguras dosis muy altas de lidocaína, hasta 35-55 mg/kg^{8,9}, debido a que la infiltración se hace en la grasa, que es un tejido poco vascularizado y se le suma a esto la vasoconstricción adicional por la epinefrina de la dilución. En estos estudios se ha demostrado cierto margen de seguridad en miles de liposucciones realizadas, sin que existan riesgos de llevar a niveles tóxicos a pesar de las altas dosis de lidocaína infiltradas.

Desde el punto de vista anestésico, la FDA solo acepta dosis máximas de 7-10 mg/kg. La ASAPS ha mencionado que la intoxicación por lidocaína puede ser una causa importante de muerte en cirugía plástica y podría explicar algunas muertes ocurridas en el intra- y postoperatorio por paro cardíaco, con saturación de oxígeno normal; pero esto es muy difícil de demostrar por los problemas en la medición de los niveles séricos post mórtem que se hacen tardíamente o no se hacen. Hay que anotar que la utilización de grandes dosis de lidocaína permitió a los dermatólogos y cirujanos realizar la liposucción en consultorios con anestesia local y sin anestésico, con el único objetivo de poder disminuir los costos de utilización de quirófanos y del recurso humano en anestesia. Es por esto que nuestra recomendación, en caso de realizar infiltración con grandes cantidades de lidocaína, es hacerla siempre con anestésico en sala, el cual debe estar preparado para el manejo de la parada cardíaca por intoxicación de lidocaína; además, en estas salas es obligatorio que existan lípidos al 20%, como única medida eficaz para revertir la parada cardíaca, mientras se realiza la resucitación. En la figura 2 se encuentra el protocolo de manejo de la parada cardíaca por intoxicación de anestésicos locales, avalado por la Sociedad Americana de ASAPS y que está publicado en la página www.lipidrescue.org con los respectivos sustentos bibliográficos.

El tercer problema tiene que ver con los grandes volúmenes infiltrados y la sobrecarga de volumen, ya que en una liposucción de 4l se pueden infiltrar hasta 12l a nivel subcutáneo.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2767599>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2767599>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)