

Complicaciones en cirugía plástica.

Parte I: Complicaciones sistémicas

Nicole Gutiérrez P. ¹, Claudia Alborno G. ¹, Susana Benítez S. ¹,
Cristian Erazo C. ¹, Carlos Domínguez C. ¹, Sergio Sepúlveda P. ¹

Complications in plastic surgery. Part I: Systemic complications

Aesthetic plastic surgery has seen significant global growth in recent years, driven by technological advancements and increasing demand for aesthetic procedures. However, this rise is also associated with a risk of postoperative complications, with an estimated incidence of 5.7%. These complications not only represent a clinical challenge but also have an economic impact on both patients and healthcare systems. Additionally, they may influence morbidity and mortality, leading to aesthetic or functional sequelae that with their respective postoperative consequences affect quality of life. Ensuring the safety and quality of surgical procedures is a fundamental aspect of medical practice. In this context, the assessment of postoperative complications becomes particularly relevant. This review focuses on postoperative complications with systemic implications, including thromboembolic disease, fat embolism, and local anesthetic toxicity, among others, providing an overview of their diagnosis and management in emergency settings. The timely identification and treatment of these complications are essential to reducing mortality and associated sequelae.

Keywords: plastic surgery; postoperative complications; patient safety; emergency department.

Resumen

La cirugía plástica estética ha experimentado un crecimiento significativo a nivel global en los últimos años, impulsado por avances tecnológicos y una mayor demanda de procedimientos estéticos. Sin embargo, este incremento también conlleva un riesgo asociado de complicaciones postoperatorias, cuya incidencia se estima en un 5,7%. Estas complicaciones no solo representan un desafío clínico, sino que también generan un impacto económico tanto para los pacientes como para el sistema de salud. Además, pueden influir en la morbilidad y mortalidad, dando lugar a secuelas estéticas o funcionales que con sus respectivas consecuencias postoperatorias afectan la calidad de vida. Garantizar la seguridad y calidad de los procedimientos quirúrgicos es un aspecto fundamental en la práctica médica. En este contexto, la evaluación de las complicaciones postoperatorias adquiere especial relevancia. En esta primera parte se abordan las complicaciones postoperatorias con repercusión sistémica, como la enfermedad tromboembólica, embolia grasa e intoxicación por anestésicos locales entre otras; proporcionando una visión general para el diagnóstico y manejo en el servicio de urgencias. La identificación y el tratamiento oportuno de estas complicaciones son fundamentales para disminuir la mortalidad y las secuelas asociadas.

Palabras clave: cirugía plástica; complicaciones postoperatorias; seguridad del paciente; servicio de urgencias.

¹Universidad de Chile, Hospital Clínico. Santiago, Chile.

Recibido el 2025-06-15 y
aceptado para publicación el
2025-07-17

Correspondencia a:

Dra. Nicole Gutiérrez P.
nicolegutierrezpuas@gmail.com

E-ISSN 2452-4549



Introducción

La cirugía plástica estética ha experimentado un aumento sostenido en el tiempo durante los últimos años a nivel global. Según la última encuesta internacional de la Sociedad internacional de cirugía plástica estética (ISAPS) realizada en 2023, más de 15 millones de procedimientos quirúrgicos estéticos fueron realizados a nivel mundial, destacándose Brasil, Estados Unidos y México como los países líderes en la práctica de estos procedimientos¹. Entre los más frecuentes se encuentran liposucción, aumento mamario, abdominoplastia, mastopexia y blefaroplastia en mujeres y cirugía de ginecomastia, liposucción, blefaroplastia, rinoplastia y *lifting* facial en hombres^{1,2}. En Chile, los datos de 2019 muestran que anualmente se realizan aproximadamente 15.000 intervenciones de cirugía plástica, aunque solo 7.000 (47%) de estas son realizadas por médicos especialistas³. Para que una cirugía plástica sea segura, es fundamental cumplir con el triángulo de seguridad: Cirujano/a acreditado, establecimiento acreditado y paciente informado. (Figura 1)

La incidencia de complicaciones postoperatorias es un parámetro clave para evaluar la calidad y seguridad de los procedimientos quirúrgicos. Complicación postoperatoria se define como cualquier desviación del curso postoperatorio típico, con un impacto negativo en el resultado final⁴. En cirugía plástica hay una eficacia limitada de los sistemas de clasificación actuales para las complicaciones postoperatorias, y no hay un sistema único validado exclusivo de la especialidad^{4,5} (Tabla 1).

La incidencia general de complicaciones postoperatorias en cirugía plástica estética es baja, en torno al 5,7%⁶, sin embargo, las repercusiones en términos de morbilidad, costos económicos y secuelas estéticas o funcionales pueden ser significativas.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de literatura actualizada, dirigido principalmente a los médicos y cirujanos del servicio de urgencias.

Material y Métodos

Realizamos una revisión de la literatura disponible en *Pubmed* con los términos: “cirugía plástica”, “complicaciones postoperatorias”, “enfermedad tromboembólica”, “anemia severa”, “embolia grasa”, “intoxicación sistémica por anestésicos locales”, “neumotórax”, “perforación asociada a liposucción”.



Figura 1. Triángulo de la seguridad. Sociedad Chilena de Cirugía plástica. www.sccp.cl.

Enfermedad tromboembólica

La enfermedad tromboembólica (ETE) se refiere a un continuo de enfermedad que comienza con la trombosis venosa profunda (TVP) en extremidades inferiores y puede progresar a tromboembolismo pulmonar (TEP), conlleva un alto impacto en morbilidad, una carga de salud significativa, que requiere una terapia anticoagulante prolongada y un riesgo sustancial de síndrome post-trombótico, hipertensión pulmonar crónica y recurrencia de ETE⁷. Cualquier procedimiento quirúrgico comprende un riesgo intrínseco de desarrollar enfermedad tromboembólica, las incidencias que encontramos en la literatura son muy variadas⁸. Se encontró que el porcentaje de pacientes que experimentaron ETE después del procedimiento de cirugía estética es la que presenta mayor incidencia de ETE 0,2-5%^{11,13}, incluso reportándose incidencia de 7,7% cuando es una abdominoplastia circunferencial en un paciente post bariátrico¹⁰. Este riesgo se relaciona con la edad, IMC, tiempo operatorio, procedimientos combinados y es mayor en procedimientos de contorno corporal con liposucción¹⁴.

Tabla 1. Clasificación de complicaciones postoperatorias en cirugía plástica y reconstructiva

Grado I	Complicaciones que no requieren tratamiento médico o reintervención
I a	Equimosis, molestias, dolor, náuseas o vómitos
I b	Dehiscencia de heridas menores manejada de forma conservadora
I c	Seroma controlado con aspiración junto a la cama
Grado II	Complicaciones tratadas médicamente o que requieren una reintervención menor
II a	Infección menor tratada con antibióticos orales
II b	Evacuación de hematoma bajo anestesia local
II c	Revisión por insatisfacción estética que no implica el intercambio de implantes o reconstrucción importante
II d	Revisión de cicatrices o corrección menor del contorno
Grado III	Complicaciones que requieren reintervención para un procedimiento mayor
III a	Evacuación de hematoma bajo anestesia general
III b	Infección moderada que requiere antibióticos endovenosos o aseo quirúrgico.
III c	Necrosis cutánea o compromiso del colgajo que requieren desbridamiento o reconstrucción
III d	Complicaciones relacionadas con el implante que requieren el intercambio o la eliminación del implante
III e	Intervención quirúrgica por deterioro funcional o daño nervioso
Grado IV	Complicaciones potencialmente mortales que requieren UCI o cirugía mayor
IV a	Infección grave o sepsis que requieren UCI y cirugía agresiva
IV b	TVP o TEP que requieren terapia anticoagulante o intervención
IV c	Complicaciones anestésicas importantes (alergia, paro cardiorrespiratorio) que requieren UCI
Grado V	Muerte debido a cirugía o sus complicaciones

TVP: trombosis venosa profunda, TEP: tromboembolismo pulmonar, UCI: unidad de cuidados intensivos. Traducido y adaptado de Singhal S. et al. Classification of postoperative complications in plastic and reconstructive surgery: a systematic review. *AJOPS*. 2024;7(1). doi:10.34239/ajops.87892.

En nuestro país, dentro de las normas sobre seguridad del paciente y la calidad de atención, se encuentra la prevención de la ETE en pacientes quirúrgicos. La decisión del tipo de trombo profilaxis a emplear (mecánica y/o farmacológica) debe considerar el riesgo de ETE y el riesgo de sangrado perioperatorio¹⁵. Para la valoración del riesgo de ETE, la escala de Caprini del año 2005, se encuentra validada en cirugía plástica y reconstructiva y estratifica eficazmente el riesgo de ETE en los pacientes¹⁶.

La TVP es la forma más común de ETE y a menudo es silenciosa, solo el 33 % de los pacientes presentan síntomas¹⁷. Debemos sospechar una TVP cuando un paciente se presenta con aumento de volumen generalmente unilateral de la extremidad, dolor, aumento de la temperatura local y eritema. Es importante aplicar el *score* de Wells modificado para estratificar el riesgo de TVP y según este resultado guiarnos y solicitar Dímero D y/o ecografía *Doppler* venosa de extremidades¹⁸.

El tromboembolismo pulmonar se presenta como un cuadro de disnea de variada intensidad asociado a dolor pleurítico, de los pacientes que presentan TEP, hasta un 47% tendrá asociado síntomas y signos de TVP; otros síntomas que acompañan el cuadro son: tos, taquipnea y taquicardia. Las alteraciones en el electrocardiograma son comunes pero inespecíficas (taquicardia, cambios inespecíficos del segmento ST y de la onda T). En caso de sospecha de TEP, aplicar el *score* de Wells y según estratificación de riesgo solicitar Dímero D y/o angioTC de torax¹⁹, una vez confirmado el diagnóstico, el manejo central será el inicio de la anticoagulación. Según la condición clínica del paciente se deberá realizar monitorización, estabilización hemodinámica, aporte de oxígeno suplementario y analgesia; las formas graves de TEP masivo pueden requerir ingreso a cuidados intensivos para soporte ventilatorio y cardiovascular e incluso llegar a requerir embolectomía quirúrgica o endovascular.

Anemia severa

La anemia se define como un bajo recuento de glóbulos rojos en sangre, el criterio para su diagnóstico es hemoglobina < 13 g/dL para hombres y mujeres²⁰. Los signos y síntomas de la anemia son el resultado de un suministro de oxígeno deficiente, según su intensidad podemos encontrar: mareos, fatiga, palidez de piel y mucosas, cefalea, disnea, hipotensión, shock hipovolémico.

La anemia severa se puede presentar en distintos escenarios, puede deberse a pérdidas durante la cirugía no compensadas, siendo la más frecuente asociado a liposucción de grandes volúmenes y también en casos de sangrado activo y hematoma postoperatorio. La incidencia estimada de sangrado en la cirugía plástica es del 2 %²¹. Con respecto a la cirugía plástica estética, la cirugía de contorno corporal, dentro de estas la liposucción es la que presenta mayor incidencia de anemia postoperatoria, la técnica tradicional tiene incidencia de 2,7%, con las nuevas tecnologías disponibles esta incidencia disminuye a 1,6% para el caso de la liposucción asistida por ultrasonido y la necesidad de transfusión es de 0,3% y 0,2% respectivamente para cada una de las técnicas ²².

Factores de riesgo conocidos que aumentan el sangrado son: hipertensión, tiempo operatorio, trastorno de la coagulación conocido, anemia preoperatoria, hipotermia perioperatoria, volumen aspirado de liposucción mayor a 5lt, pacientes post-bariátricos²¹.

El manejo de la anemia severa debe estar enfocado a mantener o restaurar el suministro de oxígeno y la perfusión a nivel tisular; estabilización hemodinámica, reposición de fluidos y descartar sangrado

activo. La transfusión no está exenta de riesgos por lo tanto se aconseja restringir su uso a pacientes con Hb < 7²³ o Hb < 9 g/dl sintomática^{21,23}.

Síndrome de embolia grasa

Inicialmente descrito en el contexto de traumas graves o cirugía traumatológica, el síndrome de embolia grasa se define como la presencia de émbolos de grasa en la circulación sanguínea. Tiene asociado una alta tasa de morbilidad, sus principales manifestaciones son compromiso respiratorio, compromiso neurológico y rash petequiral. El síndrome de embolia grasa se puede clasificar en micro y macro embolia, según su presentación clínica (MIFE *Microscopic fat embolism* y MAFE *Macroscopic fat embolism* por sus siglas en inglés); aunque tienen el mismo agente causal, su etiopatogénesis, evolución clínica, tratamiento, pronóstico y prevención son diferentes²⁴, en la Tabla 2 se presenta un cuadro comparativo entre estas entidades. El cuadro clínico asociado a traumatismo, habitualmente se presenta como MIFE; mientras que, en cirugía plástica, la mayoría de los casos se presenta como MAFE²⁵.

El síndrome de embolia grasa en cirugía plástica, se registra como casos asociados a lipoinyección grasa. Se cree que la embolización macroscópica de la grasa era el resultado de la migración de grandes partículas de grasa del espacio extravascular de alta presión al sistema venoso de baja presión debido a una lesión venosa. Es posible que una vena sea canulada y la inyección se haga directamente en ella, pero es más probable que la grasa extravascular siga un gradiente de presión a través de una lesión de la pared vascular en el sistema venoso²⁶.

Tabla 2. Síndrome de embolia grasa, diferencias entre Micro y Macro embolia

	Micro embolia (MIFE)	Macro embolia (MAFE)
Agente Causal	Grasa microscópica generalmente en forma líquida o micelas que pueden formar microembolias.	Grasa macroscópica que se agrupa en coágulos formando macroembolos.
Fisiopatología	Por el efecto de la lipasa, los ácidos grasos se liberan de los micro émbolos, produciendo irritación alveolar y capilar con alteraciones hemodinámicas.	Las células grasas se coagulan y obstruyen inmediatamente los vasos sanguíneos venosos y el corazón mediante un efecto mecánico.
Inicio de síntomas	24-72 horas del postoperatorio	Inmediato. Intraoperatorio, hasta 1-2 horas postoperatorio.
Presentación clínica	Criterios de Gurd y Wilson para la embolia de grasa; efectos en la microcirculación, trastornos pulmonares, cutáneos y del sistema nervioso central	Similar al tromboembolismo pulmonar; efecto mecánico en el corazón que produce insuficiencia cardíaca.

MIFE *Microscopic fat embolism* y MAFE *Macroscopic fat embolism*. Traducido y adaptado de Cárdenas-Camarena L. et al. Critical Differences between Microscopic (MIFE) and Macroscopic (MAFE) Fat Embolism during Liposuction and Gluteal Lipoinjection. Plastic and Reconstructive Surgery. 2018 Apr;141(4):880-890. DOI: 10.1097/prs.0000000000004219.

Una revisión sistemática realizada el año 2024, donde se revisó todos los casos reportados en la literatura, demostró su existencia en casos de lipoinyección (o injerto graso) facial, glútea, tórax/mama y genitales en orden de frecuencia; en esta revisión la tasa de mortalidad general fue del 34,3 %, con el 88,6% de los sobrevivientes experimentando secuelas permanentes²⁵. La lipoinyección glútea actualmente registra tasas de ocurrencia de embolia grasa de 1:13,610 y muertes asociada de embolia grasa de 1:23,878²⁷.

A diferencia de la clásica triada descrita para este síndrome, las manifestaciones clínicas reportadas con mayor frecuencia fueron oculares, neurológicas y cardiopulmonares²⁵. El diagnóstico es clínico, los criterios de Gurd y Wilson son los más utilizados²⁸ (Tabla 3).

La fisiopatología no es concluyente, pero de acuerdo con una teoría mecánica, las células grasas tienen características proinflamatorias y protrombóticas que causan obstrucción macro y microvascular. Además, la teoría bioquímica refiere que las células de grasa en la circulación promueven un estado proinflamatorio al liberar ácidos grasos libres tóxicos a la circulación generando daño tisular a nivel pulmonar²⁹.

En los exámenes de laboratorio se encuentran signos de inflamación sistémica y disfunción orgánica, sin existir un marcador específico. Las imágenes se deben solicitar según la sintomatología del paciente, habitualmente TC de tórax, TC y RNM de cerebro y ecocardiograma. Si existen manifestaciones oculares es necesario la evaluación de oftalmólogo.

Pese a la baja frecuencia de este síndrome, su alta tasa de mortalidad y graves secuelas nos deben mantener alertas para hacer su diagnóstico en forma precoz e iniciar el manejo en forma oportuna. El cuadro se suele presentar dentro de las primeras 24 horas desde la cirugía e incluso en el intraoperatorio. Hay múltiples terapias propuestas en la literatura, sin embargo, ninguna validada. No existe un tratamiento definitivo para la embolia grasa, los pacientes deben recibir terapia de soporte en unidad de cuidados intensivos. Otras terapias incluyen: embolectomía mecánica, corticoides y anticoagulantes²⁵.

Intoxicación sistémica por anestésicos locales

La intoxicación sistémica anestésica local (ISAL) es una complicación grave del uso de los fármacos comúnmente usados como anestesia local, que afecta principalmente al sistema cardiovascular y

Tabla 3. Criterios de Gurd y Wilson. Diagnóstico: 2 criterios mayores o al menos un criterio mayor y 4 criterios menores

Criterios mayores	Criterios menores
Insuficiencia respiratoria	Taquicardia >110 lpm
Síntomas neurológicos	Fiebre >38.5°C
Rash petequial	Ictericia
	Falla renal
	Alteraciones de retina
	Gotas de grasa en hemoglobina
	Trombocitopenia
	Anemia
	VHS alta
	Macroglbulinemia grasa

VHS: velocidad de hemo sedimentación. Traducido y adaptado de Fukumoto L. et al. 2018. Fat Embolism Syndrome, Nursing Clinics of North America 2018, Vol. 53, <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2018.04.003>.

sistema nervioso central. Su presentación es variada y está influida principalmente con la dosis a nivel plasmático de la droga utilizada. La presentación inicial más común, hasta en el 80% de los casos, son manifestaciones tóxicas del sistema nervioso central. Las convulsiones se encuentran en hasta el 68% de los pacientes. Además, los pacientes pueden presentar síntomas como agitación, estado mental alterado, náuseas, vómitos, *tinnitus*, gusto metálico, parestesia perioral, temblor, debilidad, visión borrosa, hipotensión, arritmias, insuficiencia respiratoria aguda y paro cardíaco (Figura 2).

La anestesia local es ampliamente utilizada en muchas especialidades; la dosis máxima recomendada por la FDA para la bupivacaína es de 2 mg/kg y 3 mg/kg con epinefrina; y para lidocaína 5 mg/kg y 7 mg/kg con epinefrina.

Uno de los procedimientos quirúrgicos estéticos que es importante destacar el uso de anestésicos locales es la liposucción, donde previo a la liposucción se realiza la infiltración de lo que se conoce como anestesia tumescente o solución de Klein con suero fisiológico, lidocaína y epinefrina. Esta última genera vasoconstricción, disminuye el sangrado y disminuye la velocidad de absorción de lidocaína.

Aunque primariamente fue descrita para realizar liposucción, actualmente se están realizando múltiples procedimientos bajo anestesia local tumescente, tales como procedimientos dermatológicos, vasculares y cirugía de mama. Una preocupación

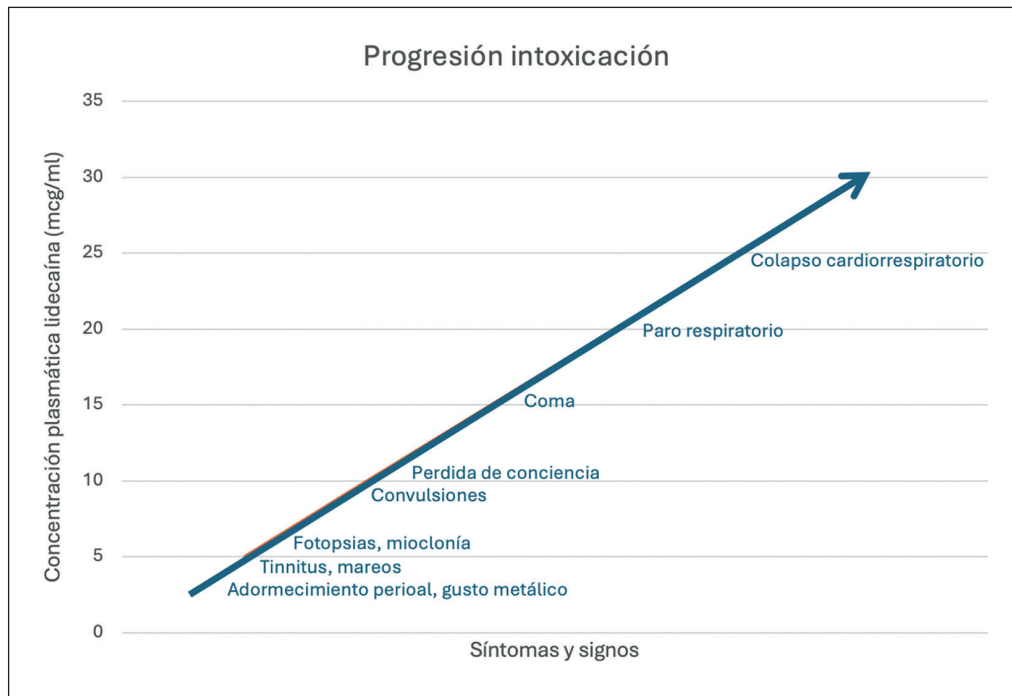


Figura 2. Progresión de los síntomas y signos en intoxicación sistémica por anestésicos locales en relación a dosis plasmática de lidocaína. Adaptado de Miranda P. et al. Actualización en el manejo de intoxicación sistémica por anestésicos locales. Revista Chilena de Anestesia Vol. 49 Núm. 1 pp. 103-113 <https://doi.org/10.25237/revchilanestv49n01.08>

evidente en este desarrollo han sido las dosis de anestesia utilizada para poder abarcar grandes zonas a intervenir. El año 2016, Klein publicó su investigación, donde establece las dosis máximas seguras de lidocaína en anestesia tumescente: 28 mg/kg sin liposucción y 45 mg/kg con liposucción, si bien estos límites son muchos más altos que los aprobados por la FDA, Klein demostró su seguridad. Como resultado de la absorción sistémica retardada (por efecto de la epinefrina), estas dosis producen concentraciones séricas de lidocaína por debajo de los niveles asociados con toxicidad leve (< 6 microgramos/ml en sangre) y son un riesgo no significativo de daño para los pacientes.

Pese a las medidas de seguridad y precaución tomadas, la intoxicación por anestésicos locales sigue ocurriendo y tiene asociado altas tasas de mortalidad. El manejo de ISAL incluye el reconocimiento temprano, asegurando una oxigenación y ventilación adecuadas, tratando las convulsiones y apoyando el sistema cardiovascular.

Las recomendaciones de la Sociedad de Anestesiología de Chile y la Sociedad Americana de Anestesia Regional y manejo del dolor (ASRA) para el manejo de la intoxicación por anestésicos locales están resumidas en la Tabla 4^{30,31}.

Neumotórax

El neumotórax es definido como la presencia de aire en la cavidad pleural. En el contexto perioperatorio, habitualmente es de origen iatrogénico. La presentación de neumotórax como complicación postoperatoria en cirugía plástica se limita a reportes de casos o pequeñas series y se ha descrito como complicación en liposucción, aumento mamario con prótesis, infiltración de anestesia local en el bloqueo pectoral y asociado a barotrauma³².

Los casos reportados en aumento mamario se deben a la inyección de anestesia local o barotrauma relacionados con el aire en el bolsillo subpectoral presionado en la cavidad pleural debido al implante³³. En liposucción se reporta una tasa de incidencia del 0,04%^{34,35}, los posibles factores de riesgo para el desarrollo de neumotórax es la liposucción cerca de la axila y el tórax posterior. Otros factores de riesgo incluyen el uso de una cánula de infiltración flexible, cicatrices, hernias o defectos en la pared abdominal y torácica o fibrosis de liposucciones previas.

Se debe sospechar ante un paciente que presenta disnea, desaturación, dolor pleurítico, disminución del murmullo pulmonar a la auscultación y el diagnóstico diferencial es TEP, embolia grasa

Tabla 4. Recomendaciones para el manejo de la intoxicación con anestésicos locales

Reconocimiento	Reconocimiento de la reacción, suspender la administración de anestésicos locales
Vía área	Manejo de vía área y soporte ventilatorio: Oxigenación y ventilación, intubación precoz
Emulsión lipídica 20%	Administrar ante los primeros síntomas de intoxicación, luego del manejo de la vía aérea. ≤ 70 kg: dosis de bolo 1,5 mL/kg IV durante 2-3 minutos con infusión de 0,25 ml/kg/min infusión IV > 70 kg: dosis de bolo 100 ml IV durante 2-3 minutos con infusión de 200-250 ml IV durante 15-20 minutos Dar un nuevo bolo por 1 o 2 veces a la misma dosis y duplicar la tasa de infusión, dosis máxima 12 ml/Kg. Volumen total emulsión lipídica 20% cercano a 1L en una resucitación prolongada (más de 30 minutos)
Convulsiones	Manejo con benzodiazepina, si las convulsiones persisten se deben considerar pequeñas dosis de succinilcolina o un bloqueador neuromuscular
Hipotensión	Fluidos endovenosos (isotónico) o vasopresores (norepinefrina)
Arritmias	Amiodarona, cardioversión y desfibrilación según sea lo apropiado
Paro cardíaco	Enfoque estándar, epinefrina a dosis bajas, bolo ≤ 1 μ g/kg.
Evitar estas intervenciones	Dosis estándar de epinefrina Dosis estándar Propofol No utilizar: vasopresina, bloqueadores de canales de calcio, beta bloqueadores, procainamida y lidocaína
Monitorización posterior	Si el evento se limita a síntomas del sistema nervioso central: monitorización al menos 2 horas. Evento cardiovascular significativo: monitorización al menos 4-6 horas.

Traducido y adaptado de Miranda P. et al. Actualización en el manejo de intoxicación sistémica por anestésicos locales. Revista Chilena de Anestesia Vol. 49 Núm. 1 pp. 103-113 <https://doi.org/10.25237/revchilanestv49n01.08> Y Neal JM, et al The Third American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Practice Advisory on Local Anesthetic Systemic Toxicity: Executive Summary 2017 *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2018;43:113-123. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000720>

u otras causas de disnea. El diagnóstico clínico se confirma con imágenes que incluyen radiografía de tórax o una TC de tórax. Los síntomas se pueden iniciar en el intra operatorio o en el post operatorio inmediato.

Cuando el diagnostico de neumotórax es intraoperatorio y se observa la solución de continuidad de la pleura, se puede extraer el aire de la cavidad pleural con sonda nelaton y ventilación con presión positiva, sin necesidad de pleurostomía. Si el diagnóstico es postoperatorio, se debe evaluar el compromiso respiratorio y la extensión del neumotórax con radiografía y/o TC de tórax. Manejo multidisciplinario, soporte con oxigenoterapia, evaluación por el cirujano de tórax con eventual manejo con pleurostomía es lo más habitual, sin embargo, en algunos casos puede requerir solo observación³⁵.

Hemotórax

El hemotórax es definido como la presencia de sangre en la cavidad pleural. La presentación de hemotórax como complicación postoperatoria en cirugía plástica se limita a reportes de casos, su origen puede ser la lesión de la arteria mamaria interna o de

vasos intercostales y sus ramas cuando se confecciona el bolsillo retro muscular para posicionar prótesis mamarias o al momento de fijar el pedículo a la pared torácica en el caso de reducción mamaria^{36,37}.

El cuadro clínico es de disnea asociado a dolor torácico unilateral, hipotensión y taquicardia, matidez a la percusión y disminución del murmullo pulmonar del hemitórax comprometido. Los síntomas pueden aparecer en el intra operatorio o en post operatorio inmediato; frente a la sospecha clínica, se debe confirmar el diagnóstico con imágenes (TC o radiografía de tórax). El manejo inicial consiste en monitorización, estabilización hemodinámica, reposición de fluidos con cristaloides y transfusión si está indicada, además de solicitar evaluación por cirujano de tórax. Si el paciente está en condiciones clínicas estables, asintomático y el volumen estimado del hemotórax es menor a 300 ml por imágenes se recomienda la observación; por el contrario, si alguno de estos criterios no se cumple, es indicación de pleurostomía aspirativa³⁸.

La indicación de toracotomía de urgencia está dada por el débito de la pleurostomía, más de 1.500 ml posterior a la instalación o un débito continuo de 200 ml/hrs por 2 a 4 horas son indicación de cirugía³⁸.

Perforación abdominal

La perforación abdominal es una complicación poco frecuente pero potencialmente mortal, descrita como complicación de la liposucción causada por el paso intraperitoneal de la cánula que puede causar perforaciones únicas o múltiples de distintos órganos intraperitoneales³⁹. En la literatura, la mayoría son reportes de series de casos.

La presentación clínica suele ser sutil e insidiosa con empeoramiento del dolor abdominal o un dolor abdominal desproporcionado con el postoperatorio habitual como signo más temprano, signos y síntomas de obstrucción intestinal, signos peritoneales, deshidratación, compromiso del estado general y shock séptico^{39,40}.

Aunque la perforación visceral después del procedimiento es rara, un alto índice de sospecha es crucial para evitar implicancias potencialmente mortales y garantizar resultados óptimos. Una TC de abdomen y pelvis con contraste es un examen adecuado para confirmar el diagnóstico⁴¹.

Los sitios dañados más comúnmente en orden de frecuencia son íleon, yeyuno, colon transverso, ciego, sigmoides, bazo e hígado³⁹⁻⁴¹.

El manejo clínico debe ir enfocado al diagnóstico precoz, estabilización hemodinámica, evaluación por el cirujano de urgencias o cirujano digestivo quien realizará una laparoscopia o laparotomía exploradora y según los hallazgos será el manejo quirúrgico definitivo, incluso requiriendo múltiples intervenciones en algunos casos. El manejo de la peritonitis difusa debido a perforación intestinal iatrogénica es complejo y requiere un enfoque multidisciplinario que consiste en evaluación quirúrgica y reanimación agresiva con apoyo hemodinámico, antibióticos de amplio espectro y fluidos intravenosos.

Conclusiones

Las complicaciones postoperatorias en cirugía plástica tienen baja incidencia cuando son realizadas siguiendo el triángulo de seguridad, pero pueden tener consecuencias graves en términos de morbi-mortalidad y secuelas para los pacientes. Por esta razón, es fundamental que los médicos y cirujanos de urgencia estén familiarizados con sus principales manifestaciones y realice una evaluación detallada

de cada paciente, esto implica indagar sobre la cirugía realizada, el tipo de anestesia empleada y los medicamentos que el paciente está tomando u otros tratamientos que puedan influir en su estado clínico. Cuando sea posible, la comunicación con el cirujano tratante puede proporcionar información valiosa sobre el procedimiento realizado y las estrategias de manejo más adecuadas para cada caso.

Cada complicación postoperatoria descrita en la literatura cuenta con medidas para su prevención o reducción de incidencia. En este sentido, el rol del cirujano plástico es clave para optimizar el manejo perioperatorio, implementando protocolos basados en evidencia que minimicen los riesgos para el paciente. La seguridad en cirugía plástica no solo depende de la técnica quirúrgica, sino también de una adecuada selección del paciente, preparación preoperatoria, manejo intraoperatorio y cuidados postoperatorios estructurados.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Rol

Nicole Gutiérrez P.: Administración de proyecto, Redacción borrador original.

Claudia Albornoz G.: Conceptualización, Revisión y edición.

Susana Benítez S.: Conceptualización, Revisión y edición.

Cristián Erazo C.: Supervisión.

Carlos Domínguez C. Supervisión.

Sergio Sepúlveda P.: Supervisión.

Bibliografía

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. International survey on. Aesthetic/Cosmetic procedures performed in 2023. [Internet]. 2024 jun. Disponible en: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/global-survey-2023-full-report-and-press-releases/>
2. American Society of Plastic Surgeons. 2023 ASPS Procedural Statistics Release [Internet]. 2024 jun. Disponible en: <https://www.plasticsurgery.org/plastic-surgery-statistics>
3. Sociedad Chilena de Cirugía Plástica. Columna: Entre el riesgo y la seguridad de los pacientes. [Internet]. 2023 jul. Disponible en: <https://sccp.cl/prensa/2023/3.pdf>
4. Singhal S, Tobin V, Hunter-Smith DJ, Rozen WM. Classification of postoperative complications in plastic and reconstructive surgery: a systematic review. *AJOPS*. 2024;7(1). doi:10.34239/ajops.87892
5. Manekk RS, Gharde P, Gattani R, Lamture Y. Surgical Complications and Its Grading: A Literature Review. *Cureus*. 2022 May 13;14(5):e24963. doi: 10.7759/cureus.24963.
6. Chopan M, Lee J, Nichols DS, Mast BA, Neal D, Covey S, et al. Safety of Outpatient Plastic Surgery: A Comparative Analysis Using the TOPS Registry with 286,826 Procedures. *Plast Reconstr Surg*. 2024 Jan 1;153(1):55-64. doi: 10.1097/PRS.00000000000010373.
7. Revilla-Peñaloza F, Olsoff-Pagovich PJ, Ochoa-Gomez JR, Castaneda-Gaxiola R, Rubio-Gayosso AI, Ceballos G, et al. Randomized Trial of Deep Vein Thrombosis Chemoprophylaxis with Bemiparin and Enoxaparin in Patients with Moderate to High Thrombogenic Risk Undergoing Plastic and Reconstructive Surgery Procedures. *Aesthetic Plast Surg*. 2020 Jun;44(3):820-9. doi: 10.1007/s00266-019-01573-5.
8. Miszkiewicz K, Perreault I, Landes G, Harris PG, Sampalis JS, Dionyssopoulos A, et al. Venous thromboembolism in plastic surgery: incidence, current practice and recommendations. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009 May;62(5):580-8. doi: 10.1016/j.bjps.2008.11.109.
9. Vaccari S, Balza A, Andreoletti S, Fondrini R, Caimi E, Klinger F, et al. Literature Review: Venous Thromboembolism Prophylaxis in Plastic Surgery. *Aesthetic Plast Surg*. 2023 Dec;47(6):2902-6. doi: 10.1007/s00266-023-03508-7.
10. White AJ, Kanapathy M, Nikkiah D, Akhavan M. Systematic review of the venous thromboembolism risk assessment models used in aesthetic plastic surgery. *JPRAS Open*. 2021 Aug 11;30:116-27. doi: 10.1016/j.jpra.2021.07.010.
11. Winocour J, Gupta V, Kaoutzanis C, Shi H, Shack RB, Grotting JC, et al. Venous Thromboembolism in the Cosmetic Patient: Analysis of 129,007 Patients. *Aesthet Surg J*. 2017 Mar 1;37(3):337-49. doi: 10.1093/asj/sjw173.
12. Agrawal NA, Hillier K, Kumar R, Izaddoost SA, Rohrich RJ. A Review of Venous Thromboembolism Risk Assessment and Prophylaxis in Plastic Surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2022 Jan 1;149(1):121e-129e. doi: 10.1097/PRS.00000000000008663.
13. Fan KL, Black CK, Abbate O, Lu K, Camden RC, Evans KK. Venous thromboembolism in plastic surgery: the current state of evidence in risk assessment and chemoprophylactic options. *J Plast Surg Hand Surg*. 2019 Dec;53(6):370-80. doi: 10.1080/2000656X.2019.1650057.
14. Cuenca-Pardo J, Ramos-Gallardo G, Morales-Olivera M, Contreras-Bulnes L, Bucio-Duarte J, Iribarren-Moreno R, et al. How to stratify the risk of thrombosis for esthetic plastic surgery? The proposal of a new scale. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2023 Aug;83:361-72. doi: 10.1016/j.bjps.2023.03.005.
15. Gould MK, Garcia DA, Wren SM, Karanickolas PJ, Arcelus JJ, Heit JA, et al. Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012 May;141(5):1369.
16. Pannucci CJ, Bailey SH, Dreszer G, Fisher Wachtman C, Zumsteg JW, et al. Validation of the Caprini risk assessment model in plastic and reconstructive surgery patients. *J Am Coll Surg*. 2011 Jan;212(1):105-12. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.018.
17. Venturi ML, Davison SP, Caprini JA. Prevention of venous thromboembolism in the plastic surgery patient: current guidelines and recommendations. *Aesthet Surg J*. 2009 Sep-Oct;29(5):421-8. doi: 10.1016/j.asj.2009.04.008.
18. Kenneth A., Clinical presentation and diagnosis of the nonpregnant adult with suspected deep vein thrombosis of the lower extremity. En: UpToDate, Mandel J. (Ed), Wolters Kluwer. (Consultado el 30 de Julio 2025.) Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-and-diagnosis-of-the-nonpregnant-adult-with-suspected-deep-vein-thrombosis-of-the-lower-extremity?source=history_widget
19. Thompson T. Clinical presentation and diagnostic evaluation of the nonpregnant adult with suspected acute pulmonary embolism. En: UpToDate, Mandel J. (Ed), Wolters Kluwer. (Consultado el 30 de Julio 2025.) Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-and-diagnostic-evaluation-of-the-nonpregnant-adult-with-suspected-acute-pulmonary-embolism>
20. Shander A, Corwin HL, Meier J, Auerbach M, Bisbe E, Blitz J, et al. Recommendations From the International Consensus Conference on Anemia Management in Surgical Patients (ICCAMS). *Ann Surg*. 2023 Apr 1;277(4):581-590. doi: 10.1097/SLA.00000000000005721.
21. Benito-Ruiz J, Fontbona M. Recommendations on How to Reduce Blood Loss in Plastic Surgery and Blood Transfusions. *Aesthetic Plast Surg*. 2024 Jun;48(12):2221-3. doi: 10.1007/s00266-024-04036-8.
22. Hoyos AE, Cala LC, Perez ME, Mogollon IR, Dominguez-Millan R. High-Definition Liposculpture 18-Year Evolution: Patient Safety and Aesthetic Outcomes. *Plast Reconstr Surg*. 2023 Apr 1;151(4):737-47. doi: 10.1097/PRS.00000000000009988.
23. Carson JL, Stanworth SJ, Guyatt G, Valentine S, Dennis J, Bakhtary S, et al. Red Blood Cell Transfusion: 2023 AABB International Guidelines. *JAMA*. 2023 Nov 21;330(19):1892-1902. doi: 10.1001/jama.2023.12914.
24. Cárdenas-Camarena L, Durán H, Robles-Cervantes JA, Bayter-Marin JE. Critical Differences between Microscopic

- (MIFE) and Macroscopic (MAFE) Fat Embolism during Liposuction and Gluteal Lipoinjection. *Plast Reconstr Surg*. 2018 Apr;141(4):880-90. doi: 10.1097/PRS.0000000000004219.
25. Chaghmirzayi P, Abdi H, Rozveh JK, Nejad MA, Azizmanesh M. Fat embolism following fat grafting: A systematic review of reported cases. *JPRAS Open*. 2024 Oct 29;43:18-55. doi: 10.1016/j.jpra.2024.10.012.
 26. Mofid MM, Teitelbaum S, Suissa D, Ramirez-Montañana A, Astarita DC, Mendieta C, et al. Report on Mortality from Gluteal Fat Grafting: Recommendations from the ASERF Task Force. *Aesthet Surg J*. 2017 Jul 1;37(7):796-806. doi: 10.1093/asj/sjx004.
 27. Agullo FJ, Castro-Garcia JA, Mohan VC. Multidisciplinary Experience for Gluteal Fat Grafting. *Aesthetic Plast Surg*. 2024 Sep;48(17):3434-41. doi: 10.1007/s00266-024-04163-2.
 28. Adeyinka A, Pierre L. Fat Embolism. [Updated 2022 Oct 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499885/>
 29. Timon C, Keady C, Murphy CG. Fat Embolism Syndrome - A Qualitative Review of its Incidence, Presentation, Pathogenesis and Management. *Malays Orthop J*. 2021 Mar;15(1):1-11. doi: 10.5704/MOJ.2103.001.
 30. Miranda P, Coloma R, Rueda F, Corvetto M. Local anesthetics systemic toxicity: Update in management. *Revista Chilena de Anestesia*. 2020;49(1):103-13.
 31. Neal JM, Barrington MJ, Fettiplace MR, Gitman M, Memtsoudis SG, Mörwald EE, et al. The Third American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Practice Advisory on Local Anesthetic Systemic Toxicity: Executive Summary 2017. *Reg Anesth Pain Med*. 2018 Feb;43(2):113-23. doi: 10.1097/AAP.0000000000000720.
 32. Alwadai A, Gaber M, Alammam AK, Alsaedan AM, Eldaib J. Pneumothorax with liposuction, awareness of rare complication: a case report. *J Med Case Rep*. 2023 Dec 9;17(1):534. doi: 10.1186/s13256-023-04250-z.
 33. Schneider LF, Albornoz CR, Huang J, Cordeiro PG. Incidence of pneumothorax during tissue expander-implant reconstruction and algorithm for intraoperative management. *Ann Plast Surg*. 2014 Sep;73(3):279-81. doi: 10.1097/SAP.0b013e31827e2936.
 34. Nasr HY, Levine JP, Chiu ES. Pneumothorax, Pneumomediastinum, and Pneumoperitoneum After Combined Abdominoplasty and Liposuction: Rare Adverse Events. *Ann Plast Surg*. 2022 Sep 1;89(3):258-60. doi: 10.1097/SAP.0000000000003200.
 35. Mentz JA, Mentz HA, Nemir S. Pneumothorax as a Complication of Liposuction. *Aesthet Surg J*. 2020 Jun 15;40(7):753-8. doi: 10.1093/asj/sjaa029.
 36. Domergue S, Ziade M, Falinower H, Yachouh J. Hemothorax in a Patient Undergoing Breast Augmentation Surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery* 136(1):p 124e-125e, July 2015. | Doi: 10.1097/PRS.0000000000001360
 37. Kara IG, Fişekçi F. Hemothorax as an unusual complication of reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2000 Jun;105(7):2628-9. doi: 10.1097/00006534-200006000-00066.
 38. Beyer CA, Ruf AC, Alshawi AB, Cannon JW. Management of traumatic pneumothorax and hemothorax. *Curr Probl Surg*. 2025 Feb;63:101707. doi: 10.1016/j.cpsurg.2024.101707.
 39. Zakine G, Baruch J, Dardour JC, Flageul G. Perforation of viscera, a dramatic complication of liposuction: a review of 19 cases evaluated by experts in France between 2000 and 2012. *Plast Reconstr Surg*. 2015 Mar;135(3):743-50. doi: 10.1097/PRS.0000000000001030.
 40. Skorochod R, Fteiha B, Gronovich Y. Perforation of Abdominal Viscera Following Liposuction: A Systemic Literature Review. *Aesthetic Plast Surg*. 2022 Apr;46(2):774-85. doi: 10.1007/s00266-021-02532-9.
 41. Jafarian N, Omari RY, Shahbik AE, Braizat O, Muneer M. Iatrogenic Liver Perforation During Liposuction: A Case Report and In-depth Review of Clinical Presentation, Management, and Lessons Learned. *Aesthet Surg J Open Forum*. 2023 Dec 21;6:ojad114. doi: 10.1093/asjof/ojad114.