

# Complicaciones en cirugía avanzada de contorno corporal: lipoabdominoplastía, lipoinyección, remodelación costal y tecnologías complementarias

Carlos Domínguez-Contreras<sup>1</sup>, Tomás González-Arestizabal<sup>1</sup>,  
Ruth A. Kohnekampf-Cid<sup>1</sup>, Tomás Peña<sup>1</sup>

## Complications in advanced body contouring surgery: lipoabdominoplasty, lipoinjection, rib remodeling and complementary technologies

**Background:** Advanced body contouring surgery has grown steadily worldwide, driven by sociocultural changes and the increasing population of post-bariatric patients. Current approaches integrate liposuction, abdominoplasty, skin-tightening technologies, and, in selected cases, rib remodeling. The aim of this study was to compare abdominoplasty techniques used in advanced body contouring and analyze their associated complications. **Methods:** A retrospective, single-center, descriptive-analytical study (level of evidence IV) was conducted including 202 consecutive patients operated between September 2023 and January 2025 (ASA I–II, BMI < 30). Demographic data, surgical techniques, complementary procedures, and predefined complications (seroma, minor/major dehiscence, necrosis, infection, and hematoma) were recorded. Chi-square tests and adjusted logistic regression were performed for risk analysis.

**Results:** The cohort was predominantly female (98.5%), with a mean age of 39.6 years and mean BMI of 25.1 kg/m<sup>2</sup>. Post-bariatric patients accounted for 20.8%, and 27.7% suspended smoking perioperatively. All procedures incorporated Vaser®, Microaire®, and Renuvion® technologies; 33 patients underwent rib remodeling (RibXcar). Abdominoplasty techniques included extended (53.5%), circumferential (37.1%), fleur-de-lis (5.9%), traditional (2%), and reverse (1.5%). The most frequent complications were wound dehiscence (34.2%; major 2.4%) and seroma (16.3%). Necrosis occurred at 4%, infection at 2%, and hematoma at 1%. Blood transfusion was required in 7.9%, and deep vein thrombosis occurred in 1%, with no pulmonary embolism. No significant differences in complication rates were observed among abdominoplasty techniques. In multivariate analysis, BMI was independently associated with seroma risk (adjusted OR 1.42 per BMI unit). **Conclusions:** Advanced body contouring surgery combining extensive liposuction, tailored abdominoplasty, and complementary technologies can be performed with a safety profile comparable to conventional body contouring in carefully selected patients. Residual BMI emerged as a relevant factor for seroma risk stratification.

**Keywords:** lipoabdominoplasty; rib remodeling; complications; post-bariatric surgery; VASER; Renuvion.

## Resumen

**Introducción:** La cirugía de contorno corporal avanzado ha aumentado de forma sostenida, impulsada por cambios socioculturales y por el crecimiento de la cirugía bariátrica, generando una mayor demanda de procedimientos combinados que integran liposucción, abdominoplastía y tecnologías complementarias. El objetivo de este estudio fue comparar los tipos de abdominoplastía empleados en contorno corporal avanzado y analizar sus complicaciones asociadas. **Material y Método:** Estudio retrospectivo, unicéntrico, descriptivo-analítico (nivel de evidencia IV). Se incluyeron 202 pacientes consecutivos operados entre septiembre de 2023 y enero de 2025 (ASA I–II, IMC < 30). Se registraron antecedentes, técnica de abdominoplastía, procedimientos complementarios y complicaciones: seroma, dehiscencia menor/mayor, necrosis, infección y hematoma. Se empleó  $\chi^2$  y regresión logística ajustada. **Resultados:** La cohorte fue predominantemente femenina (98,5%), con edad media 39,6 años e IMC

<sup>1</sup>Clínica IST Lo Curro, Santiago, Chile.

Recibido el 2025-11-13 y  
aceptado para publicación el  
2026-01-30

### Correspondencia a:

Dr. Carlos Domínguez  
Contreras  
contacto@drdominguez.cl

E-ISSN 2452-4549



promedio 25,1 kg/m<sup>2</sup>. Un 20,8% era postbariátrica y 27,7% con tabaquismo suspendido perioperatorio. Se realizaron procedimientos con Vaser®, Microaire® y Renuvion® en todos los casos; 33 pacientes recibieron remodelación costal (RibXcar). Las técnicas de abdominoplastia fueron: extendida 53,5%, circunferencial 37,1%, flor de lis 5,9%, tradicional 2% y reversa 1,5%. Las complicaciones más frecuentes fueron dehiscencia (34,2%) y seroma (16,3%); necrosis 4%, infección 2% y hematoma 1%. La transfusión ocurrió en 7,9% y la trombosis venosa profunda (TVP) en 1%, sin tromboembolismo. No hubo diferencias significativas de complicaciones entre técnicas. En el análisis multivariado, el IMC se asoció independientemente con seroma (OR ajustada 1,42 por punto). **Conclusión:** El contorno corporal avanzado puede realizarse con un perfil de seguridad comparable a series tradicionales en pacientes seleccionados. El IMC residual emerge como variable relevante para estratificación de riesgo de seroma. **Palabras clave:** lipoabdominoplastia; remodelación costal; complicaciones; cirugía postbariátrica; VASER; Renuvion.

## Introducción

La cirugía de contorno corporal ha experimentado un crecimiento exponencial a nivel mundial, convirtiéndose en uno de los procedimientos más realizados en cirugía plástica, superando incluso al aumento mamario<sup>1</sup>. Este fenómeno ha sido impulsado por la influencia de las redes sociales, que han modificado las percepciones de la imagen corporal y establecido estándares estéticos inalcanzables mediante dieta y ejercicio<sup>2</sup>. El aumento sostenido de la cirugía bariátrica ha originado una creciente población con redundancia cutánea abdominal, condición que no puede corregirse sin cirugía de contorno corporal y que conlleva importantes consecuencias psicológica<sup>3,4</sup>. En América Latina, esta tendencia se ha intensificado, redefiniendo los estándares de belleza hacia una silueta armónica y una cintura más reducida<sup>5</sup>. Si bien múltiples estudios han evaluado distintos tipos de abdominoplastia enfocándose en su perfil de seguridad, los procedimientos aislados se han vuelto menos comunes<sup>6</sup>. El enfoque predominante actual integra liposucción, abdominoplastia, tecnologías de retracción cutánea y remodelación del esqueleto torácico<sup>7</sup>. Este abordaje combinado se ha convertido en una opción de tratamiento para pacientes con laxitud cutánea significativa, especialmente postbariátricos. El objetivo de este estudio fue comparar los tipos de abdominoplastia utilizados en cirugía de contorno corporal avanzado y analizar las complicaciones asociadas a cada técnica.

## Material y Método

Se diseñó un estudio retrospectivo, unicéntrico, descriptivo y analítico, nivel de evidencia IV. Se

incluyeron 202 pacientes operados por el autor principal entre septiembre de 2023 y enero de 2025. Todos con ASA I–II, IMC < 30. Se registraron antecedentes clínicos, técnicas quirúrgicas empleadas y complicaciones. Se excluyeron pacientes sin abdominoplastia.

Las complicaciones se definieron como: seroma (colección líquida subcutánea evidenciado con ecografía), dehiscencia menor (< 1 cm, manejo conservador), dehiscencia mayor (≥ 1 cm o necesidad de sutura), necrosis (pérdida tisular), infección (combinación clínica de secreción purulenta, eritema, calor, alza de parámetros inflamatorios), dolor persistente (dolor por más de 1 mes), hematoma (colección hemática) y trombosis venosa profunda en extremidades inferiores. El análisis estadístico se realizó con *Stata* 18.0, usando chi-cuadrado y regresión logística simplificada.

## Resultados

Se realizó un seguimiento clínico de entre 3 y 20 meses a una cohorte de 202 pacientes sometidos a cirugía de contorno corporal. El 98,5% (n = 199) correspondió a mujeres, con una edad promedio de 39,6 años (rango: 22–59). En cuanto a comorbilidades, un 5,9% (n=12) presentaba hipertensión arterial (HTA) y un 4,5% (n = 9) diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (compensadas). El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 25,1 kg/m<sup>2</sup>, con un valor máximo de 29,6 kg/m<sup>2</sup>. Un 27,7% de los pacientes (n = 56) reportó tabaquismo activo que suspendió para la cirugía al menos 2 meses y se mantuvo suspendido 1 mes post quirúrgico. La hemoglobina preoperatoria media fue de 13,8 g/dL (rango: 12–16,4) Respecto a los antecedentes quirúrgicos, un 20,8% de la cohorte (n = 42) corres-

pondía a pacientes postbariátricos, con una pérdida ponderal promedio de 39,8 kg (rango 20-70 kgs). Treinta (14,9%) fueron sometidas a lipoaspiración previa y 21 pacientes (10,4%) a abdominoplastia previa (Tabla 1).

En cuanto a los procedimientos realizados, en todos los pacientes se utilizó tecnología de Vaser® (60%, 30 segundos por cada 100 ml infiltrado) y Microaire® para la lipoaspiración, como también, Renuvión® para la retracción cutánea (80% 2 litros por minuto de potencia). Treinta y tres pacientes fueron intervenidos con remodelación costal mediante técnica Ribxcar en combinación con lipoabdominoplastia.

La técnica de abdominoplastia más utilizada fue la extendida (53,5%), seguida por la circunferencial (37,1%), flor de lis (5,9%), tradicional (2%) y reversa (1,5%). El volumen total aspirado promedio fue de 3.798 cc. (rango 1.100-7.000 cc). El promedio del colgajo resecaado fue de 1557 g (rango: 284-4718 g).

El tiempo de cirugía en promedio fue de 398 minutos, con rangos entre 170 y 455 minutos. El 32,6% de los pacientes (n = 66) recibió terapia de presión negativa (Prevena®) utilizado de forma preventiva en grupos de mayor riesgo como pacientes diabéticos, postbariátricos y antecedente de tabaco. La estancia hospitalaria promedio fue de 1,07 días (mediana: 1; máximo: 4).

### Complicaciones (Tabla 2)

Desde el punto de vista quirúrgico, se documentaron 33 casos de seroma (16,3%), diagnosticados clínicamente o mediante ecografía portátil. La dehiscencia global (menor y mayor) de la herida operatoria ocurrió en el 34,2% (n = 69), siendo en su mayoría manejadas con curaciones locales, salvo cinco casos (2,4%) que requirieron sutura

Tabla 1. Características de los pacientes

Variable	Valor
Edad promedio en años	39,6 (22-59)
Sexo femenino	98,5% (199)
IMC promedio (kg/m <sup>2</sup> )	25,1 (17,6-29,6)
Tabaquismo suspendido	27,7% (56)
Hipertensión arterial	5,9% (12)
Diabetes mellitus tipo II	4,5% (9)
Liposucción previa	14,9% (30)
Abdominoplastia previa	10,4% (21)
Post bariátricas	20,8% (42)
Hemoglobina preoperatoria	13,8 (12-16,4)

por dehiscencia mayor con anestesia local en sala de procedimientos (defectos menores de 3 cm) La necrosis cutánea fue identificada en un 4% de los casos (n = 8), con distribución equitativa entre la línea media y los flancos. Se registraron cuatro casos de celulitis (2%) y tres hematomas (1%).

16 pacientes (7,9%) requirieron transfusión de glóbulos rojos, con un promedio de 2,4 unidades por paciente (rango: 1-6). Se reportaron 2 casos de trombosis venosa profunda (1%) y ningún evento de tromboembolismo pulmonar.

Con respecto a paciente con remodelación costal, de los 33 pacientes intervenidos con técnica de Ribxcar, 1 paciente (3%) presentó neumotórax que fue identificado y tratado con pleurostomía en el intraoperatorio.

El dolor postoperatorio de forma persistente se presentó en 13 pacientes, manejado con ajuste de tratamiento farmacológico oral.

Tabla 2. Tipo de abdominoplastia y complicaciones

Tipo abdominoplastia	Nº total	Seroma	D. menor	D. mayor	Necrosis	Infección	Hematoma	Tx
Tradicional	4 (2%)	0	0	0	0	0	1	0
Extendida	108 (53,5%)	18	35	1	5	1	2	8
Circunferencial	75 (37,1%)	12	27	3	3	3	0	6
Fleur de Liz	12 (5,9%)	2	7	1	0	0	0	2
Reversa	3 (1,5%)	1	0	0	0	0	0	0
Total	202	33 (16,3%)	69 (34,2%)	5 (2,4%)	8 (4%)	4 (2%)	3 (1,5%)	16 (7,9%)
p-value		0,92	0,12	0,34	1	0,53	0,08	0,79

\*D: Dehiscencia; Tx: Transfusión sanguínea.

Desde el punto de vista estético, 11 pacientes (5,5%) manifestaron insatisfacción con los resultados quirúrgicos. Se realizaron tres reintervenciones por hematoma y una por corrección menor de asimetría umbilical.

### **Análisis por técnica de abdominoplastía**

Al analizar la incidencia de complicaciones quirúrgicas según el tipo de abdominoplastía, se observaron diferencias relevantes en la frecuencia de eventos adversos entre las distintas técnicas:

1. Seroma: La mayor proporción de seroma se observó en la técnica reversa (1/3, 33,3%), seguida por extendida (18/108, 16,7%), circunferencial (12/75, 16,0%) y flor de lis (2/12, 16,7%). En la técnica tradicional no se registraron casos (0/4, 0%). Al comparar globalmente entre técnicas, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de seroma ( $p = 0,926$ ).
2. Necrosis cutánea: La necrosis fue más frecuente en las técnicas extendida (5/108, 4,6%) y circunferencial (3/75, 4,0%). No se registraron casos en tradicional (0/4), flor de lis (0/12) ni reversa (0/3). No se evidenciaron diferencias significativas entre grupos.
3. Infección: La infección se observó principalmente en la técnica circunferencial (3/75, 4,0%) y en menor proporción en la técnica extendida (1/108, 0,9%). No se registraron infecciones en las técnicas tradicional, flor de lis ni reversa. La comparación entre técnicas no mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,537$ ).
4. Transfusión de glóbulos rojos: Se identificaron tasas más elevadas de transfusión en flor de lis (2/12, 16,7%), seguida por extendida (8/108, 7,4%) y circunferencial (6/75, 8,0%). No se registraron transfusiones en tradicional (0/4) ni reversa (0/3). Sin embargo, la frecuencia de transfusión no mostró diferencias estadísticamente significativas entre técnicas ( $p = 0,793$ ).
5. Dehiscencia de herida: En términos generales, la dehiscencia fue más frecuente en las técnicas flor de lis y circunferencial/extendida, mientras que no se observaron casos en la técnica tradicional y reversa.
  - a) Dehiscencia menor: La dehiscencia menor fue más frecuente en flor de lis (7/12, 58,3%), seguida por circunferencial (27/75, 36,0%) y extendida (35/108, 32,4%). No se registraron casos en tradicional (0/4) ni reversa (0/3). Pese a estas diferencias en proporciones, la comparación global entre técnicas no alcanzó significación estadística ( $p = 0,126$ ).
  - b) Dehiscencia mayor: La dehiscencia mayor fue poco frecuente en toda la cohorte: se observó en flor de lis (1/12, 8,3%), circunferencial (3/75, 4,0%) y extendida (1/108, 0,9%), sin casos en tradicional ni reversa. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre técnicas ( $p = 0,346$ ).
6. Hematoma: El hematoma fue infrecuente. Se observó en la técnica tradicional (1/4, 25%) y extendida (2/108, 1,9%), sin casos en circunferencial, flor de lis ni reversa. Dado el bajo recuento de eventos y los tamaños muestrales pequeños en algunos grupos, el análisis es poco estable; aun así, en el *test* global no se observó significación estadística ( $p = 0,086$ ).

### **Análisis según factores de riesgo**

#### **1. Edad**

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la edad promedio de las pacientes según la aparición de complicaciones postoperatorias. Al comparar las edades medias de las pacientes con seroma (39,8 años), dehiscencia (40,1 años), necrosis cutánea (36,8 años), infección (44,0 años), hematoma (35,0 años) y requerimiento de transfusión (38,8 años) frente a aquellas sin dichas complicaciones, las pruebas *t* de Welch arrojaron valores de *p* mayores a 0,05 en todos los casos, indicando la ausencia de asociación significativa entre la edad y la incidencia de complicaciones.

#### **2. Índice de masa corporal (IMC)**

No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre el IMC y la mayoría de las complicaciones postoperatorias. En el análisis comparando el IMC entre pacientes con y sin evento, no se observaron diferencias significativas para seroma (25,6 vs 25,2;  $p = 0,355$ ), dehiscencia (25,2 vs 25,2;  $p = 0,945$ ), necrosis (25,3 vs 25,2;  $p = 0,906$ ), hematoma (25,2 vs 25,2;  $p = 0,997$ ), dolor (24,8 vs 25,3;  $p = 0,372$ ) ni necesidad de transfusión (24,9 vs 25,3;  $p = 0,555$ ). En contraste, los pacientes que desarrollaron infección presentaron un IMC significativamente mayor (26,4 vs 25,2;  $p = 0,003$ ). El análisis mediante curva ROC para la predicción de infección utilizando IMC mostró un AUC de 0,691, lo que sugiere una capacidad discriminativa moderada. El punto de corte óptimo según el índice de Youden fue un IMC de 26,3, con sensibilidad 100% y especificidad 63,4% (Youden 0,634).

### 3. *Tabaquismo (TBQ) suspendido*

La proporción de pacientes que presentó dolor postoperatorio persistente fue mayor en el grupo TBQ (10,7%) en comparación con el grupo no TBQ (4,8%), con una razón de odds (OR) de 2,38 (IC95%: 0,76-7,43). Sin embargo, esta diferencia no alcanzó significación estadística (prueba exacta de Fisher,  $p = 0,196$ ).

La necrosis también fue más frecuente en el grupo TBQ (7,1%) que en el grupo no TBQ (2,7%), con un OR de 2,73 (IC95%: 0,66-11,32), sin evidenciarse diferencias estadísticamente significativas (Fisher,  $p = 0,221$ ).

En cuanto a hematoma, no se registraron eventos en el grupo TBQ (0,0%), mientras que en el grupo no TBQ se observó una incidencia de 2,1%. El OR estimado fue de 0,36 (IC95%: 0,02-7,14), sin diferencias significativas entre grupos (Fisher,  $p = 0,562$ ). Este resultado debe interpretarse con cautela debido al muy bajo número de eventos.

Respecto a seroma, las tasas fueron comparables entre TBQ (17,9%) y no TBQ (15,8%), con un OR de 1,16 (IC95%: 0,51-2,63), sin diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2$ ,  $p = 0,717$ ).

Las tasas de dehiscencia fueron prácticamente equivalentes entre TBQ (37,5%) y no TBQ (36,3%), con un OR de 1,05 (IC95%: 0,56-1,99), sin diferencias significativas ( $\chi^2$ ,  $p = 0,874$ ).

La infección fue un evento infrecuente en ambos grupos, con una incidencia de 1,8% en TBQ y 2,1% en no TBQ. El OR fue de 0,87 (IC95%: 0,09-8,51), sin diferencias estadísticamente significativas (Fisher,  $p = 1,000$ ).

Finalmente, las tasas de transfusión fueron similares entre TBQ (7,1%) y no TBQ (8,2%), con un OR de 0,86 (IC95%: 0,26-2,78), sin diferencias significativas (Fisher,  $p = 1,000$ ).

### 4. *Antecedente de cirugía bariátrica*

No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre la condición postbariátrica y las complicaciones evaluadas. Las tasas fueron comparables entre grupos para seroma (14,3% vs 16,9%; OR 0,82;  $p = 0,686$ ), dehiscencia (31,0% vs 38,1%; OR 0,73;  $p = 0,391$ ), transfusión (4,8% vs 8,8%; OR 0,52;  $p = 0,532$ ), necrosis (2,4% vs 4,4%;  $p = 1,0$ ), infección (2,4% vs 1,9%;  $p = 1,0$ ), hematoma (0% vs 1,9%;  $p = 1,0$ ) y dolor (4,8% vs 6,9%;  $p = 1,0$ ), con intervalos de confianza amplios en los desenlaces menos frecuentes.

### 5. *Liposucción previa*

No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre liposucción y las complicaciones

postoperatorias. Aunque la dehiscencia fue numéricamente más frecuente en el grupo con liposucción previa (46,7% vs 34,9%; OR 1,63;  $p = 0,216$ ), no alcanzó significación estadística. Tampoco se observaron diferencias significativas para dolor (0% vs 7,6%;  $p = 0,223$ ), transfusión (3,3% vs 8,7%;  $p = 0,475$ ), infección (3,3% vs 1,7%;  $p = 0,477$ ), seroma (13,3% vs 16,9%;  $p = 0,792$ ), necrosis ( $p = 1,0$ ) ni hematoma ( $p = 1,0$ ), con intervalos de confianza amplios en los desenlaces menos frecuentes.

### 6. *Remodelación costal*

De las 33 pacientes sometidas a remodelación costal mediante la técnica RibXcar, el grupo con remodelación presentó una mayor frecuencia de dolor persistente (23,3% vs 2,7%;  $p = 0,0003$ ). Se registró 1 caso de neumotórax (3%). No se observaron diferencias clínicamente relevantes en la duración de la hospitalización, con una estancia media de 1 día en el grupo RibXcar y de 1,01 días en el grupo sin remodelación costal.

### *Análisis multivariado de factores de riesgo y técnica de abdominoplastía para complicaciones postoperatorias (Tabla 3)*

En el análisis multivariado mediante regresión logística, ajustado por HTA, DM2, IMC, tabaquismo, antecedente de liposucción previa, condición post bariátrica, hemoglobina, uso de Prevena y tipo de abdominoplastía, se encontró que el IMC se asoció de manera independiente con mayor probabilidad de seroma, con una OR ajustada 1,42 (IC95% 1,07-1,89) por cada incremento de 1 unidad de IMC. No se observaron asociaciones independientes estadísticamente concluyentes para HTA (OR 0,68; IC95% 0,11-4,32), DM2 (OR 1,31; IC95% 0,22-7,86), TBQ (OR 1,16; IC95% 0,49-2,75), liposucción previa (OR 0,80; IC95% 0,24-2,66), post bariátrica (OR 0,78; IC95% 0,27-2,20), hemoglobina (OR 1,15; IC95% 0,69-1,93) ni Prevena (OR 0,90; IC95% 0,38-2,12). Las estimaciones para tipo de abdominoplastía presentaron intervalos de confianza amplios.

En el modelo ajustado para dehiscencia, no se observó una asociación consistente entre comorbilidades basales (HTA, DM2), IMC, tabaquismo, hemoglobina o uso de Prevena con el riesgo de dehiscencia, ya que las estimaciones presentaron intervalos de confianza que cruzaron la unidad. El término tipo de abdominoplastía mostró estimaciones extremas en algunas categorías, hallazgo compatible con desbalance entre categorías y/o separación, por lo que se interpretó como inestabilidad del modelo más que como un efecto clínico concluyente.

Tabla 3. Análisis Multivariado

Variable	Dehiscencia OR (IC95%)	Dolor OR (IC95%)	Hematoma OR (IC95%)	Infección OR (IC95%)	Necrosis OR (IC95%)	Seroma OR (IC95%)
DM2	0,0 (0,0-inf)	2,45 (0,22-26,84)	0,88 (0,0-274,43)	1,87 (0,04-87,14)	0,81 (0,01-76,15)	1,31 (0,22-7,86)
Hemoglobina	0,96 (0,56-1,66)	1,32 (0,52-3,38)	0,57 (0,16-2,03)	0,83 (0,20-3,46)	1,49 (0,68-3,27)	1,15 (0,69-1,93)
Hipertensión arterial	0,84 (0,22-3,24)	1,19 (0,12-12,12)	0,83 (0,01-98,16)	0,82 (0,01-104,92)	0,72 (0,02-27,0)	0,68 (0,11-4,32)
Índice de masa corporal	0,91 (0,73-1,14)	0,92 (0,57-1,47)	0,93 (0,45-1,91)	1,74 (0,78-3,87)	1,05 (0,67-1,63)	1,42 (1,07-1,89)
Liposucción previa	1,90 (0,80-4,49)	0,0 (0,0-inf)	0,72 (0,01-37,8)	1,26 (0,08-18,8)	0,87 (0,10-7,54)	0,80 (0,24-2,66)
Post bariátrica	0,47 (0,20-1,11)	0,37 (0,06-2,14)	0,68 (0,02-26,92)	1,02 (0,08-12,62)	0,75 (0,10-5,69)	0,78 (0,27-2,20)
Terapia presión negativa	1,38 (0,71-2,68)	0,67 (0,17-2,71)	2,00 (0,18-22,18)	2,15 (0,26-18,09)	0,53 (0,08-3,27)	0,90 (0,38-2,12)
Tabaquismo	0,84 (0,42-1,67)	4,14 (1,08-15,92)	0,60 (0,03-13,68)	0,86 (0,08-9,48)	1,96 (0,43-8,97)	1,16 (0,49-2,75)
Abd. extendida vs tradicional	16292,2 (1,75-151992132,59)	26560,04 (0,0-814102814071,65)	1,07 (0,0-1020,77)	0,76 (0,0-7815,01)	1,20 (0,0-479,82)	0,97 (0,05-18,58)
Abd. circunferencial vs tradicional	24201,15 (2,66-219914165,79)	173369,34 (0,01-4659970585696,03)	0,49 (0,0-566,19)	1,79 (0,0-16522,82)	1,25 (0,0-521,67)	1,00 (0,05-19,35)
Abd. Flor de lis vs tradicional	95588,29 (11,15-819115422,59)	172277,17 (0,01-4396654178149,95)	0,80 (0,0-2673,88)	0,81 (0,0-20435,8)	0,81 (0,0-1315,34)	1,10 (0,04-31,12)
Abd. Reversa vs tradicional	0,0 (0,0-inf)	0,06 (0,0-inf)	0,97 (0,0-702505,85)	0,95 (0,0-989996,37)	0,93 (0,0-17068,91)	1,62 (0,02-136,27)

Para necrosis (8 eventos), el análisis multivariado no permitió identificar predictores independientes con precisión adecuada. Las OR ajustadas presentaron intervalos de confianza amplios, compatibles con falta de potencia estadística para este desenlace en la cohorte analizada.

Para infección (4 eventos), el número de eventos fue insuficiente para estimar asociaciones ajustadas de manera robusta. En consecuencia, no se observaron asociaciones independientes interpretables.

Para hematoma (3 eventos), el modelo multivariado estuvo limitado por la baja tasa de eventos. Las estimaciones ajustadas fueron inestables y con amplia incertidumbre, impidiendo establecer factores asociados de forma independiente.

## Discusión

El presente estudio describe una de las series contemporáneas más amplias de cirugía de contorno corporal avanzada en población latinoamericana, con seguimiento clínico sistemático y análisis detallado de complicaciones según técnica quirúrgica, factores de riesgo y procedimientos complementarios. Nuestros resultados muestran que la cirugía de contorno corporal, realizada en un entorno especializado y con criterios de selección estrictos, presenta una tasa global de complicaciones comparable a la reportada en la literatura internacional, incluso considerando la complejidad de las técnicas empleadas y la elevada proporción de procedimientos extendidos y circunferenciales.

### Hallazgos principales

Las complicaciones más frecuentes fueron la dehiscencia de herida (34,2%) y el seroma (16,3%), mientras que eventos mayores como necrosis cutánea (4%), infección (2%), hematoma (1%) y trombosis venosa profunda (1%) poco frecuentes. La necesidad de transfusión ocurrió en 7,9% de los casos, reflejando el carácter prolongado y extensivo de los procedimientos, pero sin impacto clínico adverso relevante. La estancia hospitalaria promedio fue baja (1,07 días), lo que sugiere que, incluso en cirugías complejas, protocolos perioperatorios optimizados permiten una recuperación temprana segura.

Un hallazgo destacable fue la alta proporción de técnicas extendidas y circunferenciales, que representan procedimientos de mayor superficie de despegamiento y tensión de cierre. A pesar de ello, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de las complicaciones al comparar las distintas técnicas de abdominoplastia,

lo que sugiere que, en manos experimentadas, la elección técnica puede adaptarse a cada paciente sin incrementar sustancialmente el riesgo global.

### Comparación con la literatura publicada

Las tasas de seroma observadas (16,3%) se encuentran dentro del rango reportado internacionalmente para lipoabdominoplastias extendidas y circunferenciales, donde la incidencia fluctúa entre 10% y 25%<sup>6-15</sup>. De manera similar, la necrosis cutánea (4%) y la infección (2%) fueron comparables o inferiores a series publicadas en cirugía postbariátrica y body contouring avanzado<sup>8,10</sup>. La baja tasa de hematoma y eventos tromboembólicos respalda la efectividad de los protocolos de hemostasia intraoperatoria y profilaxis trombótica empleados.

La elevada frecuencia de dehiscencia menor, predominantemente manejada con curaciones locales, refleja una realidad habitual en cirugía de contorno corporal de gran superficie, particularmente en pacientes con antecedentes de obesidad o piel de mala calidad. Sin embargo, la baja tasa de dehiscencia mayor que requirió reintervención (2,4%) sugiere que la mayoría de estos eventos no comprometen el resultado reconstructivo ni la seguridad global del procedimiento.

### Factores de riesgo y análisis multivariado

En el análisis ajustado, el IMC emergió como predictor independiente de seroma, con un aumento significativo del riesgo por cada unidad adicional. Este hallazgo es consistente con múltiples estudios que identifican el tejido adiposo residual y la superficie de despegamiento como factores predisponentes para colecciones serosas. En contraste, no se observaron asociaciones independientes robustas entre tabaquismo suspendido, condición postbariátrica o comorbilidades metabólicas y las principales complicaciones, lo que probablemente refleja tanto una adecuada optimización preoperatoria como una selección prudente de pacientes.

El antecedente de liposucción previa mostró una señal consistente hacia mayor riesgo global de complicaciones en el modelo multivariado, aunque sin alcanzar asociaciones concluyentes en todos los desenlaces específicos. Este hallazgo es clínicamente plausible, dado que la fibrosis y alteración de la microvascularización secundaria a liposucción previa pueden dificultar la elevación de colgajos y la cicatrización. Este aspecto merece exploración en estudios futuros con mayor tamaño muestral.

Respecto a la terapia de presión negativa profiláctica (Prevena<sup>®</sup>), no se evidenció una reducción estadísticamente significativa de complicaciones

en el análisis ajustado. Sin embargo, su uso se concentró en pacientes de mayor riesgo, lo que limita la interpretación causal y sugiere posible confusión por indicación.

### **Remodelación costal (RibXcar)**

La remodelación costal asociada a lipoabdominoplastía mostró una tasa aceptable de seguridad, con solo un caso de neumotórax (3%) tratado intraoperatoriamente y sin secuelas. Sin embargo, se observó un aumento significativo de dolor persistente en este subgrupo. Este hallazgo es relevante, ya que la remodelación costal es una técnica emergente y aun escasamente reportada en la literatura. Nuestros datos sugieren que, si bien es factible y segura en términos de complicaciones mayores, debe considerarse el impacto en el dolor postoperatorio y la adecuada información preoperatoria al paciente.

### **Implicancias clínicas**

En conjunto, estos resultados respaldan que la cirugía de contorno corporal avanzada, incluyendo técnicas extendidas, circunferenciales y remodelación costal, puede realizarse con perfiles de seguridad aceptables cuando se aplican criterios estrictos de selección, optimización metabólica, suspensión del tabaquismo y protocolos perioperatorios estructurados. El IMC y la liposucción previa emergen como factores relevantes para la estratificación de riesgo, mientras que la edad y las comorbilidades bien controladas no parecen influir de forma sustancial en los desenlaces.

### **Fortalezas y limitaciones**

Entre las fortalezas del estudio destacan el tamaño muestral, la homogeneidad de los protocolos quirúrgicos, el uso de tecnologías estandarizadas de liposucción y retracción cutánea, y el seguimiento clínico sistemático. Además, se presenta uno de los primeros análisis clínicos de remodelación costal asociada a cirugía de contorno corporal.

Entre las limitaciones se reconoce el diseño observacional, la ausencia de grupo control externo y la baja frecuencia de algunos eventos, lo que limita la potencia para identificar predictores independientes en desenlaces infrecuentes como infección, necrosis o hematoma. Asimismo, algunas categorías quirúrgicas presentaron tamaños muestrales pequeños, generando inestabilidad en modelos multivariados, por lo que ciertos hallazgos deben interpretarse con cautela.

### **Perspectivas futuras**

Futuros estudios multicéntricos con mayor tama-

ño muestral permitirán refinar modelos predictivos de complicaciones, evaluar de manera más robusta el impacto de terapias profilácticas como presión negativa y explorar resultados funcionales y de calidad de vida, aspectos particularmente relevantes en cirugía de contorno corporal contemporánea.

## **Conclusiones**

La cirugía avanzada de contorno corporal que integra lipoaspiración extensa, abdominoplastía con resección cutánea ajustada a los objetivos estéticos individuales, injerto graso, remodelación costal y tecnologías complementarias de retracción cutánea puede realizarse con un perfil de seguridad comparable al reportado para técnicas tradicionales de contorno corporal. Este enfoque no corresponde a un procedimiento único estandarizado, sino a una estrategia quirúrgica integrada que combina diferentes maniobras reconstructivas y estéticas con el fin de optimizar el resultado global en un grupo seleccionado de pacientes que busca una transformación corporal más amplia y definida.

Estos hallazgos sugieren que la combinación de procedimientos avanzados de contorno corporal, cuando se realiza bajo una adecuada selección de pacientes, planificación quirúrgica individualizada y control riguroso de factores de riesgo modificables, no implica un aumento intrínseco del riesgo quirúrgico. En este contexto, las técnicas avanzadas de contorno corporal deben entenderse no como cirugías inherentemente más peligrosas, sino como herramientas válidas y seguras para alcanzar resultados estéticos y funcionales superiores en pacientes cuidadosamente seleccionadas.

## **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.

### **Declaración de Autoría**

Carlos Domínguez Contreras: Conceptualización, Metodología, Curación de datos, Análisis formal, in-

investigación, redacción original, redacción – borrador original, redacción – revisión y Edición.

Tomás González-Arestizábal: Conceptualización, Metodología, Curación de datos, Análisis formal, investigación, redacción original, redacción – borrador original, redacción – revisión y Edición.

Ruth Kohnekampf: Conceptualización, Metodología, Curación de datos, Análisis formal, investigación, redacción original, redacción – borrador original, redacción – revisión y Edición.

Tomás Peña: Conceptualización, Metodología, Curación de datos, Análisis formal, investigación, redacción original, redacción – borrador original, redacción – revisión y Edición.

### **Declaraciones finales**

Aprobación ética: El estudio se realizó conforme a los principios de la Declaración de Helsinki (actualizada en el año 2000).

### **Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial**

El manuscrito fue redactado y revisado con asistencia de herramientas de inteligencia artificial (ChatGPT, OpenAI) exclusivamente para apoyo en formato, estilo y redacción. No se utilizaron herramientas de IA para la recopilación, análisis ni interpretación de datos clínicos.

## **Bibliografía**

- International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). ISAPS Global Survey 2022: Full Report and Press Releases [Internet]. International Society of Aesthetic Plastic Surgery; 2022 [cited 2024 Nov 2]. Available from: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/global-survey-2022-full-report-and-press-releases/>
- Xie Z. The influence of social media on perception of body image and beauty standards on young people. *Trans Soc Sci Econ Hum Res.* 2024;5:143-8. doi: 10.62051/67rvhh97.
- Danilla S, Cuevas P, Aedo S, Dominguez C, Jara R, Calderón ME, et al. Introducing the Body-QoL<sup>®</sup>: A new patient-reported outcome instrument for measuring body satisfaction-related quality of life in aesthetic and post-bariatric body contouring patients. *Aesthet Plast Surg.* 2016;40(1):19-29. doi: 10.1007/s00266-015-0586-5.
- Chávez FP, González EAF, Guerrero ORR, Mancilla NIG, Estrada UP. The perception of the ideal body contouring in Mexico. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2020;8(12):e3155. doi: 10.1097/GOX.00000000000003155.
- Danilla S, González-Arestizábal T. Costal surgery for waist improvement safety and efficacy: A systematic review of the literature. *Aesthet Plast Surg.* 2025 Mar 26. doi: 10.1007/s00266-025-04815-x.
- Chaker SC, Hung YC, Saad M, Perdikis G, Grotting JC, Higdon KK. Complications and risks associated with the different types of abdominoplasties: An analysis of 55,956 patients. *Aesthet Surg J.* 2024;44(9):965-75. doi: 10.1093/asj/sjae060.
- Danilla S, Abou-Kheir N, Gonzalez R, Erazo C, Benitez S, Andrades P, et al. The fourth-generation lower body lift: Combining techniques and technologies for improved outcomes in high-demand female patients. *Aesthet Plast Surg.* 2025. doi: 10.1007/s00266-025-04877-x.
- De Paep R, Van Cauwenberge A, Dillemans B. Post-bariatric abdominoplasty: Analysis of 406 cases with focus on risk factors and complications. *Aesthet Surg J.* 2020;40(9):NP578-NP581. doi: 10.1093/asj/sjaa079.
- Xiao X, Ye L. Efficacy and safety of Scarpa fascia preservation during abdominoplasty: A systematic review and meta-analysis. *Aesthet Plast Surg.* 2017;41(3):585-90. doi: 10.1007/s00266-017-0784-4.
- De Paep K, Van Campenhout I, Van Cauwenberge S, Dillemans B. Post-bariatric abdominoplasty: Identification of risk factors for complications. *Obes Surg.* 2021;31(7):3203-9. doi: 10.1007/s11695-021-05383-0.
- Sozer S, Başaran K, Alim H. Abdominoplasty with circumferential liposuction: A review of 1000 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg.* 2018. doi: 10.1097/PRS.0000000000004819.
- Salari N, Fatahi B, Bartina Y, Kazemina M, Mohammadi M, Shohaimi S, et al. The global prevalence of seroma after abdominoplasty: A systematic review and meta-analysis. *Aesthet Plast Surg.* 2021. doi: 10.1007/s00266-021-02365-6.
- Correia-Gonçalves I, Valença-Filipe R, Carvalho J, Rebelo M, Peres H, Amarante J, et al. Abdominoplasty with Scarpa fascia preservation: Comparative study in a bariatric population. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(3):423-8. doi: 10.1016/j.soard.2016.09.024.
- Winocour J, Gupta V, Ramirez JR, Shack RB, Grotting JC, Higdon KK, et al. Complication rates of abdominoplasty versus other aesthetic procedures: An analysis of the CosmetAssure database. *J Surg Res.* 2014;190(2):521-5. doi: 10.1016/j.jss.2014.04.036.
- Tourani A, Danielsen PL, Jørgensen MG, Jørgensen LN, Rosenberg J, Jørgensen B, et al. Scarpa fascia preservation and progressive tension sutures reduce seroma, infection, drain time, and length of stay: A meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021;73(5):828-40. doi: 10.1016/j.bjps.2019.11.066