



TRABAJO DE REVISIÓN

doi: 10.35366/123361



Síndrome compartimental abdominal tras abdominoplastia: revisión multidisciplinaria de un riesgo poco reconocido

Abdominal compartment syndrome following abdominoplasty: a multidisciplinary review of an underrecognized risk

Dra. Melissa Catalina Pineda-Pérez,* Dr. José Manuel Fonseca-Jiménez,‡,§
Dra. Laura Adriana Álvarez-Correa‡,¶

Palabras clave:

abdominoplastia, hipertensión intraabdominal, cirugía plástica, complicaciones postoperatorias, cuidados críticos, falla multiorgánica

Keywords:

abdominoplasty, intra-abdominal hypertension, plastic surgery, postoperative complications, critical care, multiorgan failure

RESUMEN

El síndrome compartimental abdominal posterior a plicaturas abdominales es una complicación poco conocida en el campo de la cirugía estética, sin embargo, puede comprometer diferentes órganos, llegando a poner en riesgo la vida del paciente. Se llevó a cabo una búsqueda estructurada en bases de datos como PubMed, Google Scholar, SciELO y ScienceDirect, incluyendo estudios clínicos, series de casos y revisiones publicadas en un lapso de 2000 a 2024. La literatura revisada sugiere que el incremento de la presión intraabdominal en el contexto de la cirugía estética está relacionado con la plicatura de los músculos rectos y factores de riesgo en los antecedentes del paciente. El diagnóstico oportuno se ve limitado por la baja sospecha, lo que retrasa el manejo oportuno e incrementa el riesgo de complicaciones. El síndrome compartimental abdominal representa una complicación potencialmente letal en pacientes sometidos a abdominoplastia, y su reconocimiento sigue siendo un desafío debido a la inespecificidad de los síntomas. En esta revisión se destacaron factores que pueden precipitar su aparición tales como la longitud excesiva de la plicatura abdominal y la falta de monitoreo intraoperatorio de la presión intraabdominal. La implementación de estrategias preventivas multidisciplinarias que incluyan una adecuada valoración preoperatoria, técnicas quirúrgicas individualizadas, elección anestésica y vigilancia intra- y postoperatoria, resultan esenciales para disminuir su incidencia. La promoción de la vigilancia activa y el reconocimiento temprano de esta entidad es indispensable para garantizar la seguridad del paciente.

ABSTRACT

Abdominal compartment syndrome following abdominal plication is an underrecognized complication in the field of aesthetic surgery; however, it can compromise multiple organ systems and become life-threatening. A structured search was conducted in databases such as PubMed, Google Scholar, SciELO, and ScienceDirect, including clinical studies, case series and reviews published between 2000 and 2024. The literature reviewed suggests that increased intraabdominal pressure in the context of aesthetic surgery is associated with rectus muscle plication and patient related risk factors. Timely diagnosis is limited by low clinical suspicion, which delays appropriate management and increases the risk of complications. Abdominal compartment syndrome represents a potentially fatal complication in patients undergoing abdominoplasty, and its identification remains challenging due to the nonspecific nature of its symptoms. This review highlights precipitating factors such as excessive plication length and lack of intraoperative intra-abdominal pressure monitoring. The implementation of multidisciplinary preventive strategies including proper preoperative assessment, individualized surgical techniques, anesthetic considerations and intraoperative and postoperative monitoring is essential to reduce its incidence. Promoting active surveillance and early recognition of this condition is crucial to ensuring patient safety.

* Universidad Autónoma de Baja California.

México. ORCID: 0009-0003-6879-5110

‡ Hospital General de México. México.

§ ORCID: 0009-0001-8125-1228

¶ ORCID: 0009-0000-9850-3543

Recibido: 07 noviembre 2025

Aceptado: 30 noviembre 2025



Citar como: Pineda-Pérez MC, Fonseca-Jiménez JM, Álvarez-Correa LA. Síndrome compartimental abdominal tras abdominoplastia: revisión multidisciplinaria de un riesgo poco reconocido. Cir Plast. 2026; 36 (2): 217-227. <https://dx.doi.org/10.35366/123361>



Abreviaturas:

SCA = síndrome compartimental abdominal
 WSACS = *World Society of the Abdominal Compartment Syndrome*
 PIA = presión intraabdominal
 HIA = hipertensión intraabdominal
 UCI = unidad de cuidados intensivos

INTRODUCCIÓN

La abdominoplastia es uno de los procedimientos quirúrgicos estéticos más realizados en el mundo, especialmente en pacientes con antecedentes de pérdida ponderal masiva o diástasis de rectos; cuyo objetivo principal es mejorar el contorno corporal mediante la resección de piel y tejido adiposo sobrante en la región abdominal. Tras la pandemia por COVID-19, los procedimientos estéticos invasivos han presentado un aumento gradual, con una tasa de recuperación de 18.5% en comparación con el año 2020.¹ De acuerdo con el informe global de la *International Society of Aesthetic Plastic Surgery* (ISAPS), en el año 2023 se llevaron a cabo aproximadamente 34.9 millones de procedimientos estéticos en todo el mundo donde la abdominoplastia se ubicó como el cuarto procedimiento quirúrgico más común en el mundo, después de la liposucción, el aumento mamario y la blefaroplastia.²

A pesar de su frecuencia y del carácter electivo del procedimiento, la abdominoplastia no está exenta de riesgos. Aunque se considera generalmente segura, puede asociarse con complicaciones potencialmente graves, entre ellas el síndrome compartimental abdominal (SCA).

El SCA es una entidad clínica caracterizada por un aumento de la presión intraabdominal que compromete la perfusión de órganos vitales, con consecuencias que pueden incluir insuficiencia respiratoria, renal y hemodinámica. Si bien está ampliamente documentado en casos como traumatismos o posterior a cirugías de cavidad abdominal, su aparición en procedimientos electivos como la abdominoplastia ha sido escasamente reportada. En este artículo se presenta una revisión actualizada sobre el síndrome compartimental abdominal, con énfasis en su aparición tras procedimientos de abdominoplastia.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión de la literatura sobre síndrome compartimental abdominal en el contexto de la cirugía plástica abdominal, abarcando el periodo comprendido entre 2000 y 2024. La búsqueda se efectuó en las bases de datos *PubMed*, *Google Scholar*, *Scielo* y *ScienceDirect*, utilizando cadenas de búsqueda con operadores booleanos y términos exactos en español e inglés: «abdominoplastia» OR «abdominoplasty» AND «síndrome compartimental abdominal» OR «abdominal compartment syndrome», además de combinaciones adicionales como: «hipertensión intraabdominal», «anestesia cirugía plástica», «complicaciones abdominoplastia» y «abdominoplastia estadísticas».

Los criterios de inclusión fueron: estudios clínicos, reportes de caso, revisiones sistemáticas y guías clínicas que abordaran el tema en población adulta sometida a abdominoplastia o que reportaran síndrome compartimental abdominal. Se aceptaron artículos tanto en inglés como en español.

Los criterios de exclusión comprendieron: estudios duplicados, los cuales se identificaron inicialmente de manera automática por coincidencia de título y DOI, y después se verificaron de manera manual investigaciones que emplearan técnicas o manejos experimentales no aprobados, como dispositivos o protocolos aún en fase de prueba y complicaciones no relacionadas directamente con el síndrome compartimental abdominal, por ejemplo: tromboembolismo venoso, infecciones superficiales de herida, seromas o complicaciones anestésicas ajenas al incremento de la presión intraabdominal.

El proceso de selección siguió de manera parcial las recomendaciones de la guía PRISMA 2020; se elaboró un diagrama de flujo simplificado (*Figura 1*) para mostrar el número de estudios identificados, eliminados y finalmente incluidos en la revisión. En total se analizaron 235 estudios, de los cuales se utilizaron 34 para realizar esta revisión, cuyas características principales (año, población, tipo de estudio y país donde se realizó el estudio) se sintetizan en un cuadro de evidencia (*Tabla 1*).

La extracción de datos fue realizada por una sola persona, empleando un formato previamente estandarizado para garantizar homogeneidad en la recolección de información. Después los resultados y la interpretación de los hallazgos fueron revisados

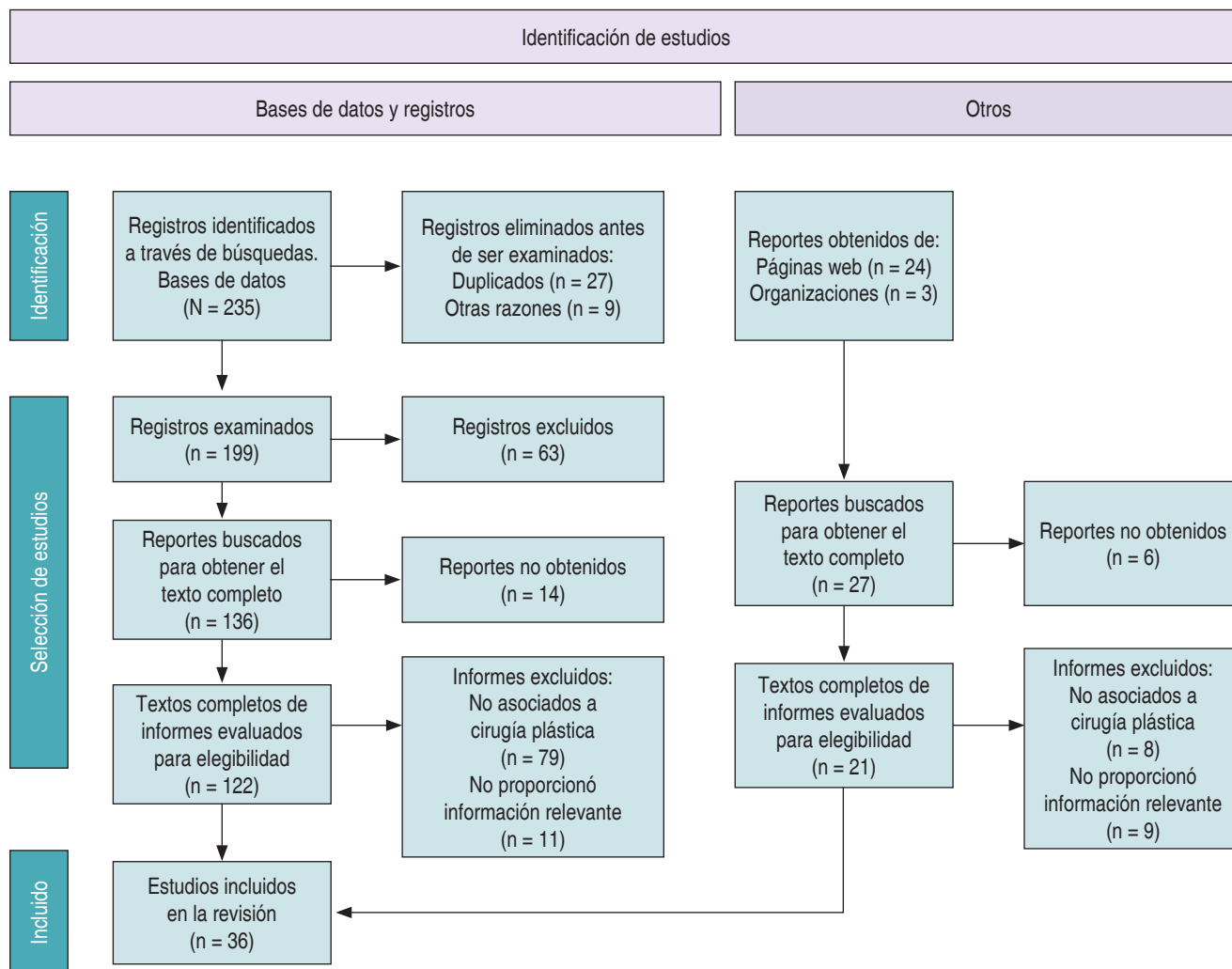


Figura 1: Esquema según las guías PRISMA.

Adaptado de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021; 372: n71. doi: 10.1136/bmj.n71. Licencia CC-BY 4.0.

y discutidos en conjunto con los coautores, cirujanos plásticos especialistas, con el fin de asegurar la pertinencia clínica y la coherencia del análisis.

RESULTADOS DE REVISIÓN ACTUALIZADA DEL SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL EN ABDOMINOPLASTIA

Definición y clasificación de la presión intraabdominal

De acuerdo con la *World Society of the Abdominal Compartment Syndrome (WSACS)*,

la presión intraabdominal (PIA) se define como la presión en estado estable contenida dentro de la cavidad abdominal. Esta debe expresarse en milímetros de mercurio (mmHg) y medirse al final de la respiración en posición supina después de asegurarse de que no haya contracciones de los músculos abdominales y con transductor.³ En adultos, los niveles fisiológicos de PIA oscilan entre 2 y 7 mmHg con un promedio de 5 mmHg, aunque en personas con obesidad pueden alcanzar entre 10 y 15 mmHg.⁴ La hipertensión intraabdominal (HIA) se define como una elevación patológica sostenida o repe-

Tabla 1: Características de los estudios incluidos en la revisión.

Autor, año	Título	Tipo de estudio	Población/muestra	País
Kirkpatrick et al., 2013	Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome	Consenso de guías de práctica clínica	No especificada	Canadá, Estados Unidos, Bélgica, Australia, Suiza, Finlandia, Irlanda, Estonia, México
Milanesi et al., 2016	Intra-abdominal pressure: an integrative review	Revisión sistemática	Adultos	Brasil
Montalvo Jave et al., 2020	Síndrome compartimental abdominal: conceptos actuales y manejo	Revisión sistemática	No especificada	México
Pereira et al., 2016	Effects of abdominoplasty on intra-abdominal pressure and pulmonary function	Serie de casos prospectivos	Adultos, femeninos	Chile
De Laet et al., 2020	A clinician's guide to management of intra abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in critically ill patients	Revisión de actualización de guías	No especificada	Bélgica
Chaker et al., 2024	Complications and risks associated with the different types of abdominoplasties: an analysis of 55,956 patients	Serie de casos retrospectivo	Adultos	Estados Unidos
Winocour et al., 2015	Abdominoplasty: risk factors, complication rates, and safety of combined procedures	Serie de casos retrospectivos	Adultos	Estados Unidos
Sadeghi et al., 2022	Post-bariatric plastic surgery: abdominoplasty, the state of the art in body contouring	Serie de casos retrospectiva	Adultos	Italia
Rylova et al., 2022	A case of severe acute respiratory failure after elective abdominoplasty	Reporte de caso	Adulta	Estados Unidos
Macchiavello-Macho et al., 2023	Presentación de una nueva clasificación de plicaturas en abdominoplastia	Revisión sistemática con propuesta de clasificación	Adultos	Chile
Amaral et al., 2017	Evaluation of pressure parameters intra-abdominal and thoracic in patients submitted to abdominoplasty	Estudio prospectivo longitudinal descriptivo	Adultos	Brasil
Moya-Rosa et al., 2021	Variaciones de la presión intraabdominal en pacientes sometidas a dermolipectomía	Estudio descriptivo transversal	Adultos	Cuba
Morales-Olivera et al., 2023	Abdominal hypertension after abdominal plication in postbariatric patients: The consequence in the postoperative recovery	Estudio prospectivo	Adultos	México
Talisman et al., 2002	Measuring alterations in intra-abdominal pressure during abdominoplasty as a predictive value for possible postoperative complications	Estudio prospectivo	Adultos	Israel
Deenichin G., 2008	Abdominal compartment syndrome	Revisión sistemática	Adultos	Bulgaria
Padar et al., 2019	Abdominal compartment syndrome: Improving outcomes with a multidisciplinary approach - A narrative review	Revisión narrativa	Adultos	Estonia, Suiza

Continúa la Tabla 1: Características de los estudios incluidos en la revisión.

Autor, año	Título	Tipo de estudio	Población/muestra	País
Fluhr et al., 2019	Lipoabdominoplasty: repercussions for diaphragmatic mobility and lung function in healthy women	Cohorte prospectiva	Adultos	Brasil
Rajasurya et al., 2020	Abdominal compartment syndrome: often overlooked conditions in medical intensive care units	Revisión sistemática	Adultos	Estados Unidos
Vaca et al., 2007	Cambios respiratorios post-abdominoplastia	Estudio prospectivo	Adultos, femeninos con paridad satisfecha, IMC mayor de 25, no fumadoras	Ecuador
Pérez et al., 2018	Mecanismos fisiopatológicos implicados en el síndrome compartimental abdominal	Revisión sistemática	No especificada	Cuba
Sosa et al., 2019	Abdominal compartment syndrome: an often overlooked cause of acute kidney injury	Revisión sistemática	No especificada	Estados Unidos
Copur et al., 2022	Abdominal compartment syndrome: an often overlooked cause of acute kidney injury	Revisión sistemática	Adultos	Turquía, Italia
García-Ull et al., 2025	Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la presión intracraneal: Documento de consenso del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología	Revisión sistemática	No especificada	España
Nieto-Pérez et al., 2019	Fluidoterapia intravenosa guiada por metas	Revisión sistemática	Adultos	México
Koroki et al., 2024	Ketamine versus etomidate as an induction agent for tracheal intubation in critically ill adults: a Bayesian meta-analysis	Metaanálisis	Adultos	Japón
Flynn et al., 2012	Pro/con debate: is etomidate safe in hemodynamically unstable critically ill patients?	Revisión sistemática	No especificada	Australia
Richards et al., 2025	The diverse effects of ketamine, jack-of-all-trades: a narrative review	Revisión narrativa	No especificada	Reino Unido
Soleimanpour et al., 2015	Intravenous hypnotic regimens in patients with liver disease; a review article	Revisión sistemática	Adultos	Irán
Regli et al., 2019	Ventilation in patients with intra-abdominal hypertension: what every critical care physician needs to know	Revisión sistemática	Adultos	Australia, Italia, Bélgica
Simpson et al., 2019	Pain management in Enhanced Recovery after surgery (ERAS) protocols	Revisión sistemática	Adultos	Estados Unidos
Al-Shaham et al., 2007	Determinations of a safe musculofascial plication in abdominoplasty	Serie de casos, estudio prospectivo	Adultos	Malasia
Izadpanah et al., 2014	Abdominal compartment syndrome following abdominoplasty: a case report and review	Reporte de caso	Adultos	Canadá

tida de la PIA ≥ 12 mmHg, la cual se puede clasificar en cuatro grados: grado I (12-15 mmHg), grado II (16-20 mmHg), grado III (21-25 mmHg) y grado IV (> 25 mmHg).⁵ Se ha documentado en un estudio realizado por Pereira y colaboradores que la plicatura muscular por sí sola incrementa la PIA de 6.6 mmHg a 9.3 mmHg,⁶ lo cual puede acercarse a umbrales clínicamente significativos de HIA. Esto ayuda a establecer que el SCA se considera cuando la PIA supera los 20 mmHg de forma sostenida, comprometiendo la función de órganos vitales, especialmente los sistemas cardiovascular, respiratorio y renal.⁷

Complicaciones postoperatorias en abdominoplastia

La abdominoplastia puede clasificarse de diferentes maneras con base en su longitud y tipo de incisión, por ejemplo, desde una versión «mini», «circular», un tipo «*Fleur de lis*» o incluso reversa. Es común que este procedimiento se acompañe de algún otro, ya sea liposucción, lipotransferencia o alguna cirugía que involucre mamas, entre otros. El tipo de abdominoplastia que se realice también ha referido ser un factor relevante en la incidencia de complicaciones documentando a la abdominoplastia reversa con menor cantidad de estas, mientras que el de mayor número de complicaciones ha sido «*Fleur de lis*».⁸

En 2015, Winocour y colaboradores analizaron 25,478 casos, identificaron una tasa de complicaciones mayores de 4%, siendo los más frecuentes hematomas (31.5%), infecciones (27.2%) y tromboembolismo venoso (20.2%). Además, se encontró que la edad > 55 años, IMC elevado, comorbilidades cardiovasculares y cirugías asociadas aumentan la probabilidad de eventos adversos.⁹

En general, las tasas de complicaciones postoperatorias varían entre 9.7 y 37.4%,¹⁰ con insuficiencia respiratoria aguda presente en hasta 20% de los casos, independientemente de factores de riesgo como edad avanzada, enfermedades pulmonares crónicas o insuficiencia cardíaca.¹¹ Es de destacar que el síndrome compartimental abdominal posterior a una abdominoplastia con plicatura abdominal presenta una escasez de cifras reportadas,

aunque es una complicación latente en este procedimiento.

Plicatura abdominal, consideraciones técnicas quirúrgicas

Con el tiempo, las técnicas quirúrgicas para plicatura abdominal han evolucionado para reducir riesgos y mejorar resultados. Como parte de cualquier técnica quirúrgica, el material que se utiliza es una decisión en la cual se deben tener ciertas consideraciones, se ha observado que el grosor del tipo de sutura se involucra en la recurrencia de diástasis recomendando el uso de 0 a 2-0, en estos casos una sutura de un diámetro pequeño puede acortar la aponeurosis, mientras que una muy gruesa puede causar granulomas y abscesos.¹²

En un estudio brasileño realizado por Amaral y su equipo, analizaron una muestra de 22 pacientes, reportando que la distancia entre los músculos rectos supraumbilicales en promedio de 67.3 mm y la distancia entre los bordes internos de los rectos a nivel umbilical con una media de 65.6 mm presentaban menor riesgo de complicaciones con sólo un paciente con dificultad respiratoria, la cual se trató con terapia física y suplementación de oxígeno no invasiva.¹³ Referente a la longitud, Moya-Rosa y su grupo reportaron que en pacientes donde se utiliza una longitud de 8 a 10 cm de la fascia de los músculos rectos se presenta una elevación en la PIA.¹⁴ En pacientes postbariátricos, Morales-Olivera y colaboradores realizaron un estudio donde se encontró que específicamente con la técnica de *Fleur De Lis*, una plicatura abdominal de más de 10 cm puede elevar la PIA llegando a niveles de 14.3 mmHg,¹⁵ destacando que la medida utilizada en la plicatura abdominal es uno de los factores a considerar más relevantes en la prevención de SCA.

Manifestaciones clínicas del síndrome compartimental abdominal

La abdominoplastia, al implicar una plicatura de los músculos rectos y resección de colgajo cutáneo, conlleva la disminución de la movilidad diafragmática y aumenta la PIA.¹⁶ Dada la baja sospecha clínica en el campo y la inespecificidad de los síntomas, se puede retrasar

la identificación del síndrome. Algunos de los síntomas que se pueden asociar a la entidad son encontrar abdomen distendido y alguno de los siguientes datos en los pacientes: oliguria, hipoxia, hipotensión, acidosis inexplicable, isquemia mesentérica y una elevación de la presión intracraneal.¹⁷ Dichos procedimientos quirúrgicos pueden reducir el volumen tidal¹⁸ y provocar complicaciones respiratorias como insuficiencia respiratoria y atelectasias, entre otras.¹⁹ La presión elevada se transmite al tórax mediante el ascenso del diafragma, lo que reduce la complianza pulmonar, disminuye la capacidad funcional residual y genera hipoxemia e hipercapnia por aumento del espacio muerto alveolar.^{18,20} La capacidad vital también se ve afectada por este procedimiento recuperándose a los 15 días postquirúrgicos, aunque sólo en 50% de la capacidad vital basal previa.²¹ A nivel cardiovascular, el incremento de la presión intratorácica se debe a un aumento de las resistencias venosas, lo cual reduce el retorno venoso y el gasto cardíaco, limitando el drenaje linfático abdominal y comprometiendo la perfusión sistémica e incluso cerebral.^{20,22}

En el sistema gastrointestinal, el aumento de la presión intraabdominal puede causar isquemia e infarto de alguna de las estructuras dentro de la cavidad abdominal debido a la oclusión de algún vaso sanguíneo, siendo los más sensibles los intestinos;¹⁷ inclusive se ha encontrado que se favorece la translocación bacteriana debido a un aumento de la permeabilidad en los mismos.²² En el hígado, la compresión a nivel diafragmático de las venas hepáticas compromete el retorno venoso, mientras que la disminución del gasto cardíaco afecta negativamente el flujo de las arterias hepáticas, reflejándose a nivel celular por un aumento de lactato.²³ La afección en el sistema renal se presenta disfunción renal precoz, evidenciada por oliguria, cuando la PIA supera los 15 mmHg, debido a la compresión del flujo renal.²⁴

Asociado al sistema nervioso, se ha descrito un aumento de la presión intracraneal que se debe a la disminución del líquido cefalorraquídeo por un incremento en la presión de vena cava inferior,²³ manifestándose como cefalea, siendo el síntoma más común, usualmente el dolor predomina en las mañanas y de manera

frontal o retroorbitario, al cual se le pueden añadir síntomas como empeoramiento a los cambios posturales; las alteraciones visuales pueden llegar a formar parte del cuadro clínico.²⁵

Medición de la presión intraabdominal

La medición de la PIA puede realizarse por tres métodos principales: medición intragástrica, medición por vena cava inferior y catéter vesical; este último considerado el estándar de oro por ser mínimamente invasivo, su facilidad y bajo costo. La medición a través del catéter vesical consiste en aplicar aproximadamente 25 mL de solución salina a través de una sonda vesical tipo Foley y conectar el sistema a un transductor de presión calibrado al nivel de la línea axilar media al final de la espiración, sin contracción muscular abdominal activa.^{3,7}

Manejo anestésico del síndrome compartimental abdominal

El manejo anestésico se puede dividir en tres grandes pilares en las diferentes etapas del operatorio: manejo hemodinámico y balance de líquidos, inducción y mantenimiento anestésico, y cuidados postoperatorios.

En el manejo hemodinámico y balance de líquidos se debe considerar un manejo conservador y una fluidoterapia por objetivos,⁷ se ha demostrado que en estados críticos sólo la mitad de los pacientes responden a un incremento de los ingresos de volumen;²⁶ se debe considerar el uso de vasopresores como norepinefrina para mantener una presión de perfusión adecuada. Para la inducción de intubación traqueal y el mantenimiento anestésico, se debe priorizar el uso de agentes hipnóticos hemodinámicamente estables como ketamina o etomidato;²⁷ sin embargo, en metaanálisis recientes reportan el uso de la ketamina con una ventaja moderada en la mortalidad respecto al etomidato en inducción en pacientes graves²⁸ y se ha advertido del uso de este último en pacientes inestables hemodinámicamente debido a la probabilidad de una supresión adrenal.²⁹ Los pacientes con SCA pueden ser más sensibles a los efectos cardiodepresores de los agentes de inducción

debido a disfunción hepática, alteración en el volumen de distribución e hipovolemia.^{30,31} Dado el compromiso que existe en este tipo de pacientes, el uso de ventilación mecánica protectora es lo más adecuado con un rango de 6-8 mL/kg de peso ideal de volumen tidal, teniendo en cuenta: presión positiva al final de la espiración (PEEP), evitar presiones pico elevadas y una relajación muscular profunda, que son parte fundamental del manejo de estos pacientes.³² De manera ideal, los cuidados postoperatorios se deben otorgar en unidad de cuidados intensivos (UCI) con monitoreo continuo de la PIA y control del dolor mediante analgesia multimodal, la cual busca reducir los efectos secundarios relacionados a opioides y una analgesia adecuada.^{33,34}

Estrategias de manejo general del síndrome compartimental

El tratamiento del SCA se basa en cinco pilares propuestos por la WSACS. Cada uno incluye intervenciones progresivas, reservando la descompresión quirúrgica como última instancia.

- 1) **Evacuación de contenido intraluminal:** se pueden utilizar sondas nasogástricas, procinéticos, minimizar la nutrición enteral o administrar enemas o considerar la descompresión a través de colonoscopia;
- 2) **retiro de lesiones ocupantes de espacio:** identificar las lesiones abdominales con métodos de imagen o drenaje percutáneo y considerar el retiro a través de técnicas quirúrgicas;
- 3) **mejora de la compliance abdominal:** adecuada sedación y analgesia, retiro de vendajes restrictivos, posición de Trendelenberg inversa del paciente y como tercera instancia considerar un bloqueo neuromuscular;
- 4) **control del balance hídrico:** busca evitar la sobrecarga de volumen, enfocar la reanimación usando soluciones hipertónicas o coloides, además del uso de diuréticos una vez estable el paciente, para al final considerar la hemodiálisis;
- 5) **optimización de la perfusión sistémica y regional:** una reanimación con objetivos claros de líquidos y monitorización hemodinámica.³

Cuando estas medidas conservadoras fallan y persiste disfunción multiorgánica con PIA > 20 mmHg, debe considerarse la descompresión quirúrgica a través de laparotomía, aunque se

ha reportado una mortalidad por arriba de 50% a pesar de lograr la descompresión.³

Prevención del síndrome compartimental abdominal en abdominoplastia

La prevención del SCA en la abdominoplastia requiere de un manejo integral con estrategias preoperatorias, así como intraoperatorias. En el estudio realizado en 2007 por Al-Shaham de tipo prospectivo entre 1998 y 2004, se incluyeron 56 pacientes, se utilizó como medida preoperatoria en un programa de faja abdominal durante un lapso de 3-6 semanas preoperatorias ajustando la tensión progresivamente hasta el punto que se pudiera tolerar su uso durante el día y la noche, la integración de un programa de ejercicios respiratorios durante este tiempo donde se tomaron medidas de circunferencias abdominales para realizar una plicatura abdominal segura, dando una media de 13.5 centímetros en la plicatura, 69% de estos pacientes demostró una curva restrictiva leve y una disminución de la capacidad vital, volumen residual y volumen espiratorio forzado en el primer segundo, dentro de los cuales 84% de los pacientes reportó una curva normal en espirometría al séptimo día postquirúrgico,³⁵ demostrando que la medida del uso de compresión abdominal y vigilancia respiratoria previa y posterior al procedimiento pudiera emplearse como prevención (*Figura 2*).

El SCA también ha sido reportado en casos aislados como consecuencia de herniación intestinal posterior a un *bypass* gástrico, lo que es una complicación posible en pacientes postbariátricos,³⁶ por lo que realizar una apropiada búsqueda de antecedentes en los candidatos a cirugía y el uso apropiado de los métodos de imagen podrían incluirse como parte de la valoración preoperatoria de estos pacientes y forman parte de la prevención, quedando como medida de prevención intraoperatoria la medición de la presión intraabdominal para identificar a pacientes con riesgo de desarrollar SCA posterior a la realización de la plicatura abdominal, utilizando la técnica intravesical mediante catéter Foley; sin embargo, en casos especiales la presión intragástrica podría proporcionar una medición más precisa que

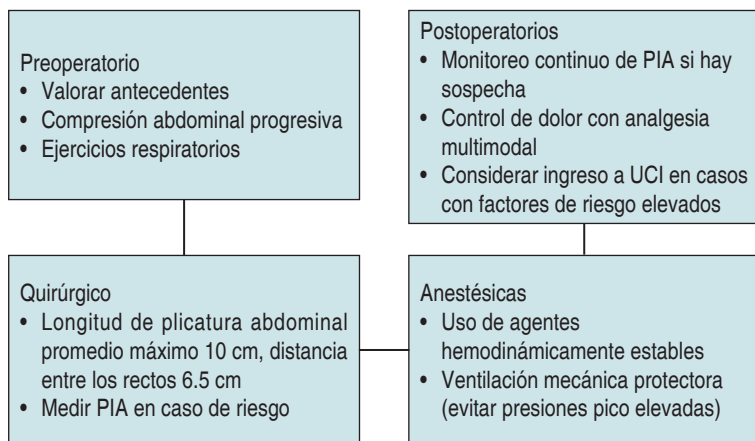


Figura 2: Recomendaciones clínicas y preventivas ante el riesgo de síndrome compartimental abdominal (SCA) en abdominoplastia.

PIA = presión intraabdominal. UCI = unidad de cuidados intensivos.

Elaborado con base en la información de Amaral, Moya-Rosa, Williams, Regli, Popowicz, Simpson y Al-Shaham.

la anterior, aunque carece de la existencia de un dispositivo estandarizado para realizarse.

DISCUSIÓN

El SCA posterior a una abdominoplastia es una complicación que se reconoce de manera escasa a pesar de ser clínicamente significativa debido al compromiso multiorgánico que se puede presentar. Esta revisión permitió identificar factores, en especial quirúrgicos, que contribuyen al desarrollo de este síndrome, como la plicatura abdominal extensa.

La abdominoplastia es uno de los procedimientos electivos considerados relativamente seguros; sin embargo, la plicatura de los rectos abdominales puede elevar la PIA a niveles cercanos de hipertensión intraabdominal. Esto concuerda con los estudios previos que reportan una elevación de la PIA hasta 14-3 mmHg tras plicaturas de más de 10 cm, esto en el caso de una técnica de *Fleur de Lis* en pacientes postbariátricos. Esta población puede presentar antecedentes de características anatómicas que podrían predisponer al desarrollo de SCA, lo que destaca la relevancia de una evaluación completa previa a la intervención quirúrgica.

En el campo anestésico, la elección de agentes de inducción y el manejo intraoperatorio juegan un papel importante. El etomidato,

un agente comúnmente utilizado, aunque es hemodinámicamente estable puede tener efectos adversos en pacientes críticos, mientras que otro agente, ketamina, podría ofrecer ventajas. Dentro de este contexto, la necesidad de estrategias adecuadas y oportunas de ventilación protectora con monitoreo continuo de parámetros respiratorios refuerza la relación entre anestesiólogos y cirujanos plásticos.

Este artículo también expone la escasa cantidad de literatura enfocada específicamente en el SCA tras la abdominoplastia, lo que podría deberse a la falta de reporte y a la baja sospecha clínica. Los síntomas inespecíficos y la falta de protocolos contribuyen al diagnóstico tardío o la falta de este.

Un hallazgo relevante en esta revisión fue la identificación de medidas preoperatorias preventivas como el uso progresivo de fajas y ejercicios respiratorios, los cuales mostraron resultados positivos en parámetros espirométricos posteriores a la intervención quirúrgica. Estas medidas podrían considerarse para realizar protocolos de preparación para la cirugía plástica abdominal. Entre las limitaciones se encontró la ausencia de estudios controlados que permitan establecer una relación causal directa entre ciertas técnicas quirúrgicas y el SCA. Sin embargo, la integración multidisciplinaria de la evidencia proporciona un panorama útil para la práctica.

Es por esto por lo que es imperativo promover una mayor concientización sobre la entidad y establecer estrategias de prevención y monitoreo que proporcionen seguridad al paciente.

CONCLUSIÓN

El síndrome compartimental abdominal constituye una complicación poco frecuente pero potencialmente grave en pacientes sometidos a abdominoplastia. La evidencia disponible, aunque limitada y en gran parte sustentada en reportes de caso y series pequeñas, sugiere que factores como una plicatura abdominal excesiva y la ausencia de monitoreo intraoperatorio de la presión intraabdominal pueden estar relacionados con su desarrollo.

Si bien los datos actuales no permiten establecer relaciones causales firmes, se identifican como áreas de interés la adopción de

estrategias preventivas multidisciplinarias: una valoración preoperatoria exhaustiva, técnicas quirúrgicas individualizadas, selección adecuada de anestesia y, de manera especial, el monitoreo sistemático de la presión intraabdominal.

Finalmente, se resalta la necesidad de mantener una vigilancia clínica activa y fomentar la notificación de nuevos casos, con el fin de robustecer la evidencia y generar guías más sólidas que contribuyan a la seguridad del paciente en el contexto de la abdominoplastia.

REFERENCIAS

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. Global survey 2021: Full report and press releases. Disponible en: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/global-survey-2021-full-report-and-press-releases>
2. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. Global survey 2023: Full report and press releases. Disponible en: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/global-survey-2023-full-report-and-press-releases>
3. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, Jaeschke R, Malbrain MLNG, De Keulenaer B, et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. *Intensive Care Med.* 2013; 39 (7): 1190-1206. doi: 10.1007/s00134-013-2906-z.
4. Milanese R, Caregnato RCA. Intra-abdominal pressure: an integrative review. *Einstein (Sao Paulo).* 2016; 14 (3): 423-430. doi: 10.1590/S1679-45082016RW3088.
5. Montalvo-Jave EE, Espejel-Deloiza M, Chernitzky-Camaño J, Peña-Pérez CA, Rivero-Sigarroa E, Ortega-León LH. Síndrome compartimental abdominal: conceptos actuales y manejo. *Rev Gastroenterol Méx (Engl Ed).* 2020; 85 (4): 443-451. doi: 10.1016/j.rgmx.2020.03.003.
6. Pereira N, Sciaraffia C, Danilla S, Parada F, Asfora C, Moral C. Effects of abdominoplasty on intra-abdominal pressure and pulmonary function. *Aesthet Surg J.* 2016; 36 (6): 697-6702. doi: 10.1093/asj/sjv273.
7. De Laet IE, Malbrain ML, De Waele JJ. A clinician's guide to management of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in critically ill patients. *Crit Care.* 2020; 24 (1): 97. doi: 10.1186/s13054-020-2782-1.
8. Chaker S, Hung YC, Saad M, Perdakis 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): 965-975. doi: 10.1093/asj/sjae060.
9. Winocour J, Gupta V, Ramirez JR, Shack RB, Grotting JC, Higdon KK. Abdominoplasty: risk factors, complication rates, and safety of combined procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2015; 136 (5): 597e-606e. doi: 10.1097/PRS.0000000000001700.
10. Sadeghi P, Duarte-Bateman D, Ma W, Khalaf R, Fodor R, Pieretti G et al. Post-bariatric plastic surgery: abdominoplasty, the state of the art in body contouring. *J Clin Med.* 2022; 11 (15): 4315. doi: 10.3390/jcm11154315.
11. Rylova AV, Kapil R, Parekh J, Mays L, Kwon J. A case of severe acute respiratory failure after elective abdominoplasty. *Respir Med Case Rep.* 2022; 38 (101683): 101683. doi: 10.1016/j.rmcr.2022.101683.
12. Macchiavello-Macho RA, Arriagada-Irarrázaval CA, Hurtado-Díaz MJ, Wosiack-Menin AI, Flores-Molledo NI, Conejero-Roos JA et al. Presentación de una nueva clasificación de plicaturas en abdominoplastia. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2023; 49 (2): 117-128. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922023000200004
13. Amaral JDLC, Soares DAS, Junior JGO, Daher LMC, Gomes ML, Cassio-de Andrade F et al. Evaluation of pressure parameters intra-abdominal and thoracic in patients submitted to abdominoplasty. *Rev Bras Cir Plást.* 2017; 32 (2): 231-236. doi: 10.5935/2177-1235.2017RBCP0036
14. Moya-Rosa E, Moya-Corrales Y, Sánchez-Roja J. Variaciones de la presión intraabdominal en pacientes sometidas a dermolipectomía. *Arch Med Camagüey.* 2021; 25 (1): 93-103. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7908>
15. Morales-Olivera M, Hanson-Viana E, Rodríguez-Segura A, Rendón-Medina MA. Abdominal hypertension after abdominal plication in postbariatric patients: The consequence in the postoperative recovery. *Arch Plast Surg.* 2023; 50 (6): 535-540. doi: 10.1055/s-0043-1772587.
16. Talisman R, Kaplan B, Haik J, Aronov S, Shraga A, Orenstein A. Measuring alterations in intra-abdominal pressure during abdominoplasty as a predictive value for possible postoperative complications. *Aesthetic Plast Surg.* 2002; 26 (3): 189-192. doi: 10.1007/s00266-001-1469-5.
17. Deenichin GP. Abdominal compartment syndrome. *Surg Today.* 2008; 38 (1): 5-19. doi: 10.1007/s00595-007-3573-x.
18. Padar M, Reintam-Blaser A, Talving P, Lipping E, Starkopf J. Abdominal compartment syndrome: Improving outcomes with a multidisciplinary approach - A narrative review. *J Multidiscip Healthc.* 2019; 12: 1061-1074. doi: 10.2147/JMDH.S205608.
19. Fluhr S, Andrade AD de, Oliveira EJB, Rocha T, Medeiros AIC, Couto A et al. Lipoabdominoplasty: repercussions for diaphragmatic mobility and lung function in healthy women. *J Bras Pneumol.* 2019; 45 (3): e20170395. doi: 10.1590/1806-3713/e20170395.
20. Rajasurya V, Surani S. Abdominal compartment syndrome: often overlooked conditions in medical intensive care units. *World J Gastroenterol.* 2020; 26 (3): 266-278. doi: 10.3748/wjg.v26.i3.266.
21. Vaca-Escobar B, Guerra-Navarrete D, Manzano-Manzano R. Cambios respiratorios post-abdominoplastia. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2007; 33(1): 69-72. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922007000100008&lng=es

22. Pérez-Ponce L, Barletta-Farías R, Castro-Vega G, Barletta-Farías J, Castillo-Franco F, Barletta del Castillo J. Mecanismos fisiopatológicos implicados en el síndrome compartimental abdominal. *Rev Finlay*. 2018; 8 (1): 46-58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000100006&lng=es
23. Sosa G, Gandham N, Landeras V, Calimag AP, Lerma E. Abdominal compartment syndrome. *Dis Mon*. 2019; 65 (1): 5-19. doi: 10.1016/j.disamonth.2018.04.003
24. Copur S, Berkkan M, Hasbal NB, Basile C, Kanbay M. Abdominal compartment syndrome: an often overlooked cause of acute kidney injury. *J Nephrol*. 2022; 35 (6): 1595-1603. doi: 10.1007/s40620-022-01314-z.
25. García-Ull J, González-García N, Torres-Ferrús M, García-Azorín D, Molina-Martínez IFJ, Beltrán-Blasco I, et al. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la presión intracraneal: Documento de consenso del Grupo de Estudio de Cefaleas de la Sociedad Española de Neurología. *Neurología*. 2025; 40 (1): 118-137. doi: 10.1016/j.nrl.2023.06.003.
26. Nieto-Pérez O, Sánchez-Díaz J, Solórzano-Guerra A, Márquez-Rosales E, García-Parra O, Zamarrón-López El et al. Fluidoterapia intravenosa guiada por metas. *Med Interna Mex*. 2019; 35 (2): 235-250. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000200235&lng=es
27. Williams LM, Boyd KL, Fitzgerald BM. Etomidate. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535364/>
28. Koroki T, Kotani Y, Yaguchi T, Shibata T, Fujii M, Fresilli S et al. Ketamine versus etomidate as an induction agent for tracheal intubation in critically ill adults: a Bayesian meta-analysis. *Crit Care*. 2024; 28 (1): 48. doi: 10.1186/s13054-024-04831-4.
29. Flynn G, Shehabi Y. Pro/con debate: is etomidate safe in hemodynamically unstable critically ill patients? *Crit Care*. 2012; 16 (4): 227. doi: 10.1186/cc11242.
30. Richards ND, Howell SJ, Bellamy MC, Beck J. The diverse effects of ketamine, jack-of-all-trades: a narrative review. *Br J Anaesth*. 2025; 134 (3): 649-661. doi: 10.1016/j.bja.2024.11.018.
31. Soleimanpour H, Safari S, Rahmani F, Jafari-Rouhi A, Alavian SM. Intravenous hypnotic regimens in patients with liver disease; a review article. *Anesth Pain Med*. 2015; 5 (1): e23923. doi: 10.5812/aapm.23923.
32. Regli A, Pelosi P, Malbrain MLNG. Ventilation in patients with intra-abdominal hypertension: what every critical care physician needs to know. *Ann Intensive Care*. 2019; 9 (1): 52. doi: 10.1186/s13613-019-0522-y.
33. Popowicz P, Newman RK, Dominique E. Abdominal compartment syndrome. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430932/>
34. Simpson JC, Bao X, Agarwala A. Pain management in Enhanced Recovery after surgery (ERAS) protocols. *Clin Colon Rectal Surg*. 2019; 32 (2): 121-128. doi: 10.1055/s-0038-1676477.
35. Al-Shaham AAH. Determinations of a safe musculofascial plication in abdominoplasty. *Med J Malaysia*. 2007; 62 (5): 380-382. Disponible en: https://www.e-mjrm.org/2007/v62n5/Musculofascial_Plication.pdf
36. Izadpanah A, Izadpanah A, Karunanayake M, Petropolis C, Deckelbaum DL, Luc M. Abdominal compartment syndrome following abdominoplasty: a case report and review. *Indian J Plast Surg*. 2014; 47 (2): 263-266. doi: 10.4103/0970-0358.138978.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Financiamiento: los autores declaran que no existe financiamiento alguno.

Correspondencia:

Dra. Melissa Catalina Pineda Pérez

E-mail: dramelissapineda@gmail.com