

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA DE ABDOMINOPLASTIA Y LIPOSUCCIÓN, EN EL DEPARTAMENTO
DE CIRUGÍA PLÁSTICA, RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA DEL HOSPITAL
DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER.
OCTUBRE, 2021 – MARZO, 2022.



Trabajo de grado presentado por Francisco Xavier Rodríguez Cáez y Manuel
E. Cubilete De Los Santos para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2021

CONTENIDO

Agradecimientos	
Dedicatorias	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción.....	12
I.1. Antecedentes.....	13
I.2. Justificación.....	15
II. Planteamiento del problema.....	17
III. Objetivos.....	19
III.1. General.....	19
III.2. Específicos.....	19
IV. Marco teórico.....	20
IV.1. Abdominoplastia.....	20
IV.1.1. Historia.....	20
IV.1.2. Definición.....	22
IV.1.3. Evaluación prequirúrgica.....	22
IV.1.3.1. Historia clínica y examen físico.....	22
IV.1.3.2. Exámenes complementarios.....	24
IV.1.3.3. Documentación fotográfica.....	24
IV.1.3.4. Instrucciones preoperatorias para el paciente.....	25
IV.1.4. Consentimiento informado.....	26
IV.1.5. Procedimiento.....	26
IV.1.6. Técnicas quirúrgicas.....	27
IV.1.7. Anestesia.....	28
IV.1.8. Indicaciones y contraindicaciones de abdominoplastia.....	29
IV.1.8.1. Indicaciones.....	29
IV.1.8.2. Contraindicaciones.....	29
IV.1.9. Complicaciones.....	30
IV.1.9.1. Complicaciones locales.....	31
IV.1.9.1.1. Seroma.....	31

IV.1.9.1.2. Hematoma.....	32
IV.1.9.1.3. Infección	32
IV.1.9.1.4. Dehiscencia	33
IV.1.9.1.5. Sufrimiento cutáneo y necrosis.....	33
IV.1.9.1.6. Lesión nerviosa.....	33
IV.1.9.1.7. Cicatrización anormal.....	34
IV.1.9.1.8. Malposición umbilical.....	34
IV.1.9.2. Complicaciones sistémicas.....	34
IV.1.9.2.1. Tromboembolismo pulmonar y trombosis venosa profunda	35
IV.1.9.2.2. Síndrome compartimental.....	35
IV.1.10. Factores de riesgo.....	36
IV.2. Liposucción.....	36
IV.2.1. Historia.....	36
IV.2.2. Definición	37
IV.2.3. Clasificación	38
IV.2.4. Tipos de liposucción.....	38
IV.2.5. Indicaciones y contraindicaciones	39
IV.2.5.1. Indicaciones.....	39
IV.2.5.2. Contraindicaciones.....	39
IV.2.6. Anestesia.....	40
IV.2.6.1. Técnicas de anestesia.....	40
IV.2.7. Técnicas de liposucción	41
IV.2.8. Complicaciones	42
IV.2.8.1. Sangrado.....	43
IV.2.8.2. Toxicidad por lidocaína.....	43
IV.2.8.3. Tromboembolismo pulmonar y trombosis venosa profunda...	44
IV.2.8.4. Embolismo graso.....	44
IV.2.8.5. Perforación visceral.....	44
IV.2.8.6. Seroma.....	45
IV.2.8.7. Apariencia irregular y estigmas de cirugía.....	45
IV.2.8.8. Efectos a largo plazo.....	45

IV.2.8.9. Reacciones alérgicas	45
IV.2.8.10. Complicaciones relacionadas a las técnicas en lipoescultura de alta definición.....	46
IV.2.8.10.1. Quemaduras.....	46
IV.2.8.10.2. Hiperpigmentación cutánea.....	46
IV.2.8.10.3. Irregularidades del contorno y apariencia no natural.....	46
IV.2.8.10.4. Asimetrías.....	46
IV.2.8.10.5. Retracción cutánea.....	47
IV.2.8.10.6. Fibrosis y nodularidades.....	47
IV.2.8.10.7. Laxitud cutánea.....	47
IV.2.9. Factores de riesgo.....	48
V. Operacionalización de las variables.....	49
VI. Material y métodos.....	51
VI.1. Tipo de estudio.....	51
VI.2. Área de estudio.....	51
VI.3. Universo.....	51
VI.4. Muestra.....	52
VI.5. Criterios.....	52
VI.5.1. Criterios de inclusión.....	52
VI.5.2. Criterios de exclusión.....	52
VI.6. Instrumentos de recolección de datos.....	53
VI.7. Procedimiento.....	53
VI.8. Tabulación.....	53
VI.9. Análisis.....	53
VI.10. Consideraciones éticas.....	54
VII. Resultados.....	55
VIII. Discusión	69
IX. Conclusión	71
X. Recomendaciones.....	72
XI. Referencias.....	73
XII. Anexos.....	81

XII.1. Cronograma.....	81
XII.2. Instrumento de recolección de datos.....	82
XII.3. Consentimiento informado.....	84
XII.5. Costos y recursos.....	85
XII.6. Evaluación.....	86

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento está dedicado en primer lugar a Dios, por permitirme llegar a esta etapa de mi carrera, nunca abandonarme en ningún momento, llenarme de fuerzas en los momentos más difíciles y ayudarme a seguir adelante.

A mis padres:

Rosa Cáez Fermaint y Félix Rodríguez Mercado por darme la vida, formarme y animarme a seguir adelante, por darme siempre lo mejor de ustedes, por su apoyo y amor incondicional.

A mis hermanos:

Desirée Rodríguez Cáez y Kevin Rodríguez Cáez por estar presentes, apoyándome a lo largo de este camino.

A mis asesores:

Dr. Severo Mercedes, Dra. Glorinil Mercedes y Rubén Darío Pimentel por brindarme su guía, expertise, tiempo y colaboración. A la Dra. Jeannette Báez por sus orientaciones y directrices durante el proceso. A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, por admitirme, prepararme y permitirme formar parte del gremio de la ciencia de salud.

A todos mis profesores, por sus enseñanzas, entrega y por sus consejos los cuales atesorare y sabré aprovechar y aplicar en mi vida tanto personal como profesional.

Francisco Xavier Rodríguez Cáez

Agradezco a Dios por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

A mis padres:

En especial a mi madre Anazaria De Los Santos Alcántara que, aunque siempre lo dudó, me cuestionó, aun así, me dio su apoyo a su manera. Tal vez en un futuro sabre porque lo hizo de esa manera. A mi padre Esteban Alfonso Cubilete Medina me dio buenos consejos y brindo apoyo en momentos críticos de mi carrera.

A mis hermanos, familiares y amigos:

José Rafael Pardo, José De León Pina, Francisco Rodríguez Cáez, Manuel Osvaldo Cubilete Valdez, Wilmer Toribio, Miguel Cubilete Medrano, Candy Carolina Jiménez Durán, por confiar, creer en mis proyectos y expectativas, por los consejos, por estar presente en momentos difíciles durante este proceso muchas gracias de corazón.

Al Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana, al Área II de Salud, al Departamento de Recursos Humanos, a la Dra. Alexandra Jiménez, al Departamento de Salud Familiar, por su apoyo, consejo, por darme la oportunidad de poder estudiar y trabajar. Muchas gracias.

A todos los docentes de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial a los doctores: Dr. Severo Mercedes y Dr. Rubén D. Pimentel asesores de este proyecto de investigación quienes han guiado con su paciencia, y su rectitud como docentes.

Al Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador B. Gautier por abrirnos sus puertas, por apoyarnos y facilitarnos los recursos necesarios para el desarrollo de esta investigación.

Manuel E. Cubilete De los Santos

DEDICATORIAS

A mis padres y hermanos porque sin ellos esto no fuera hoy día una realidad. Por su apoyo y por ser el motor que me impulsa a ser mejor cada día y por haber siempre creído en mí.

Francisco Xavier Rodríguez Cáez

El presente trabajo investigativo lo dedico en primer lugar a Dios, por ser el inspirador, el dador de la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mí, porque nunca lo dude, aunque me lo cuestione; levantarme cada día, aun contra las adversidades, los comentarios despectivos, las dudas impuestas por mí misma familia seguí hacia adelante. Esto te lo dedico a ti Manuel Cubilete De Los Santos, sigue adelante este es el comienzo de un gran proyecto de vida.

A mis padres, por su trabajo y sacrificio en todos estos años, es un orgullo y un privilegio ser su hijo.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A mis amigos, y todas las personas que me han apoyado y se han hecho partícipes de la realización de este proyecto que realicé con éxito, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

A mi compañero de tesis, Francisco Rodríguez Cáez porque sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

Manuel E. Cubilete De los Santos

RESUMEN

Introducción: La abdominoplastia repara los defectos en la pared anterior mediante a su aplicatura difiriendo con la dermolipsectomía que solo removerá los excesos de piel y grasa. Los casos de complicaciones en la liposucción y abdominoplastia suelen estar relacionados con la experiencia del cirujano, normas asépticas, liposucción mayor y procedimientos múltiples en el mismo tiempo quirúrgico, inadecuada monitorización postoperatoria, entre otros.

Objetivos: Determinar las complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre 2021 – Marzo, 2022.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, y transversal, de recolección prospectiva de datos.

Resultados: El 61.0 por ciento de los pacientes se sometió a lipoabdominoplastia. Al 99.9 por ciento de los pacientes se les practicó la técnica Tumescence. El 37.1 presentó hematoma como complicación posquirúrgica.

Conclusión: Los pacientes sometidos a Lipoabdominoplastia con la técnica tumescente presentan comúnmente hematomas como complicación posquirúrgica.

Palabras clave: complicaciones posquirúrgicas, liposucción, abdominoplastia, lipoabdominoplastia, comorbilidades.

ABSTRACT

Introduction: The abdominoplasty repairs the defects in the anterior wall by means of its application differing with the dermolipectomy that will only remove the excesses of skin and fat. Cases of complications in liposuction are usually related to the experience of the surgeon, aseptic norms, major liposuction and multiple procedures at the same surgical time, inadequate postoperative monitoring among others.

Objectives: To determine the post-surgical complications in patients undergoing abdominoplasty and liposuction surgery, in the Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery of the Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, October 2021 – Marzo, 2022.

Material and methods: An observational, descriptive, and cross-sectional study of prospective data collection was conducted.

Results: 61.0 percent of patients underwent lipoabdominoplasty. A 99.9 percent of the patients underwent the Tumescence technique. 37.1 presented hematoma as a post-surgical complication.

Conclusion: Patients undergoing lipoabdominoplasty with the tumescence technique commonly present hematomas as a post-surgical complication.

Key words: post-surgical complications, liposuction, abdominoplasty, lipoabdominoplasty, comorbidities.

I. INTRODUCCIÓN

La deformidad del contorno abdominal y la piel redundante son uno de los primeros motivos de consulta en cualquier servicio de cirugía plástica como producto del deseo del paciente por aplanar y dar firmeza al abdomen y así mejorar su estética; condiciones de indudable impacto en las sociedades antiguas y actuales.^{1,2}

Actualmente, abunda la publicidad relativa a cirugía plástica para una población cada vez más heterogénea, con procedimientos mínimamente invasivos, prometiendo resultados sorprendentes a precios convenientes que incluyen insumos, honorarios médicos, hotelería y anestesia.³

Según la Sociedad Americana de Cirugía Plástica, el aumento mamario es la cirugía estética más frecuente.⁴ Le siguen secuencialmente las liposucciones, rinoplastias, blefaroplastias y abdominoplastias. Mundialmente, la liposucción es el procedimiento estético más frecuentemente realizado.⁵

Debido al aumento endémico de obesidad en la población, es cada vez más frecuente la búsqueda de procedimientos estéticos en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) por encima de lo ideal.⁶

Las series publicadas en distintas partes del mundo, ya sea en Norteamérica o en Europa, muestran mortalidad en liposucción de uno entre cada 5,000 procedimientos y de uno entre cada 3,500 en abdominoplastia o en cirugía combinada.⁷

Los casos de complicaciones en la liposucción suelen estar relacionados con la experiencia del cirujano, deficiencias técnicas, normas asépticas, utilización de anestesia tumescente con o sin sedación intravenosa, sobrecarga hídrica, liposucción mayor, procedimientos múltiples en el mismo tiempo quirúrgico, inadecuada monitorización postoperatoria.⁸

La tasa global de complicaciones en abdominoplastia oscila entre 0 a 10 por ciento, dentro de las cuales se encuentran reportadas: infecciones bacterianas, necrosis de la piel, eventos tromboembólicos, sangrado, perforación de víscera hueca, edema pulmonar por sobre-reanimación.⁹ Los factores asociados con el aumento de la morbilidad después de la liposucción son, liposucción de grandes

volúmenes (>5000 ml), procedimientos múltiples (asociados a liposucción), traumatismo quirúrgico acumulativo, aumento del volumen de solución salina endovenoso, anestesia general asociada a anestesia tumescente sin apreciación de los signos primarios de toxicidad de la lidocaína.¹⁰

I.1. Antecedentes

Danilla S, Babaitis R, Jara R. y colaboradores en la ciudad de Santiago, Chile en el año 2020, realizaron una cohorte histórica de pacientes que se sometieron a una lipoescultura de alta definición por parte de dos cirujanos experimentados con el objetivo de conocer las complicaciones de la lipoescultura de alta definición y cómo manejarlas. La muestra estuvo compuesta por un total de 417 pacientes que se sometieron a lipoescultura de alta definición entre 2015 y 2018. Los resultados obtenidos determinaron que la liposucción primaria y la liposucción secundaria se realizaron en 308 (74%) y 109 (26%), respectivamente. Se realizaron cirugías combinadas en 121 casos (29%). Las complicaciones locales incluyeron hiperpigmentación (n=276), seroma (n=125), fibrosis nodular (n=83), definición insatisfactoria en áreas de liposucción superficial (n=16), apariencia antinatural del contorno corporal (n=17), quemaduras relacionadas (n=3) y síndrome de Mondor (n=2). No hubo complicaciones sistémicas. Concluyeron que la lipoescultura de alta definición es una técnica de contorno corporal que ha mostrado excelentes resultados. A pesar de que las complicaciones no graves fueron frecuentes, la mayoría de las complicaciones fueron locales y se trataron de forma segura sin afectar el resultado quirúrgico.¹¹

Zamudio-Portilla J, Mardach-Luna O, Vega-Padilla J. en la ciudad de Bogotá, Colombia en el año 2019, realizaron un estudio observacional, retrospectivo, de corte transversal y analítico con una muestra de 93 pacientes, con el objetivo de determinar los factores asociados a la presentación de dehiscencia de la herida quirúrgica en pacientes sometidos a abdominoplastia en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Obtuvieron como resultados que la prevalencia de la dehiscencia fue un 23.5 por ciento. Concluyeron que los factores asociados con la

dehiscencia fueron abdominoplastia posbariátrica convencional, abdominoplastia posbariátrica en Fleur de Lis y retiro del dren igual o mayor a 14 días.¹²

Jaén A. y colaboradores en el año 2017, en la ciudad de Santiago de Cuba (Cuba), realizaron un estudio longitudinal, observacional, analítico y descriptivo, de recolección prospectiva en 16 pacientes intervenidas de hernioplastia y abdominoplastia en simultáneo en el Hospital General Universitario, con la finalidad de evaluar los resultados y complicaciones de estos métodos quirúrgicos cuando se realizan juntos. En los resultados predominaron la hernia infraumbilical, así como el seroma como complicación postoperatoria. Se concluyó que la eventroplastia y abdominoplastia son métodos seguros y eficaces en pacientes adecuadamente seleccionados y que la complicación posoperatoria más frecuente es el seroma, lo cual estaría vinculado al uso de malla de polipropileno, por lo que se utilizó en el 100 por ciento de las afectadas.¹³

Carpio-De la Rosa D, en Santo Domingo, Rep. Dom. en el año 2018, realizó investigación descriptiva, transversal y prospectiva con el objetivo de determinar la presentación de seroma en pacientes sometidos a abdominoplastia en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier. La muestra compuesta por 30 pacientes de sexo femenino, de las cuales 15 se les aplicó punto de Baroudi y 15 a las que no se les aplicó puntos de Baroudi. Los resultados de la investigación arrojaron que sólo 9 pacientes presentaron esta complicación. Finalmente concluyó que el seroma como complicación posquirúrgica en abdominoplastia, afectó al 30 por ciento de la población estudiada. Demostró que la complicación más frecuente después del seroma es la cicatriz hipertrófica (13.33%) seguida de dehiscencia de sutura, quemadura y epidermiólisis del ombligo para un 6.66 por ciento cada una.¹⁴

Mercedes-Acosta S, Fragoso-Báez A, Sabala R, y colaboradores en la ciudad de Santo Domingo, Rep. Dom. en el año 2013, realizaron una investigación observacional, prospectiva y de cohorte con el objetivo determinar los trastornos de la sensibilidad cutánea superficial que se producen en el abdomen tras una abdominoplastia y el tiempo necesario para recuperar esa sensibilidad. Se incluyeron 50 pacientes de sexo femenino. Como resultado obtuvieron que todas

las pacientes sometidas a abdominoplastia presentaron alguna alteración de la sensibilidad. Las modalidades de la sensibilidad evaluadas a los 3 y 6 meses en el área 8 presentaron ausencia de respuesta al estímulo excepto para el tacto superficial, que estuvo presente en un 33.3 por ciento a los 6 meses; el área 5 presentó mejoría ante los estímulos en la evaluación a los 6 meses, aunque no mejoró para la sensibilidad al calor. Concluyeron que después de la realización de una abdominoplastia se presentan alteraciones de la sensibilidad de la pared abdominal que tienen un grado de severidad variable dependiendo de la región del abdomen considerada, siendo la más afectada la región del hipogastrio o suprapúbica, seguida del mesogastrio o umbilical, en las cuales están afectadas todas las modalidades de la sensibilidad excepto la táctil que es la primera en recuperarse pero no totalmente, por lo que se le debe explicar a los pacientes acerca de este inconveniente, frecuente en este procedimiento quirúrgico.¹⁵

Castillo-Castillo P, Mejía-Caraballo R, y Santana-Jiménez K, en Santo Domingo, Rep. Dom. en el año 2012, realizaron un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal, con el objetivo de identificar las complicaciones más frecuentes en pacientes sometidos a abdominoplastia en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier. Estudiaron una muestra de 48 pacientes. Como resultado obtuvieron que el 37.5 por ciento de la muestra presentaron complicaciones y el 62.5 por ciento no presentó ninguna complicación. Concluyeron que las complicaciones posquirúrgicas más frecuente fueron el seroma (38.9%) y el hematoma (22.2%) seguidos por la dehiscencia (16.7%), malposición umbilical (16.7%) y la cicatriz hipertrófica (16.7%).¹⁶

I.2. Justificación

La abdominoplastia y la lipoescultura son los procedimientos más comúnmente realizados en cirugía estética. Su evolución en los últimos años ha revolucionado las técnicas llevándolas a esculpir los cuerpos y anatomías hacia una cultura de cuerpos más atléticos y tonificados. Estos cambios, vienen acompañados de usos de tecnología y detalles técnicos que asocian complicaciones inherentes a dichos

procedimientos. Son procedimientos quirúrgicos sumamente electivos, pero poseen riesgos y complicaciones asociados.¹⁷

La presentación de complicaciones postoperatorias es frecuente y es por ello que se convierten en una de las principales causas de morbimortalidad en el paciente de cirugía estética. Reconocer los factores de riesgos asociados a estas complicaciones, nos permite crear protocolos para clasificar a los pacientes y plantear métodos profilácticos para disminuir su incidencia.¹⁸

En tal virtud, se hace indispensable diseñar estrategias que permitan disminuir los riesgos de complicaciones permitiendo recomendar el seguimiento de los protocolos vigentes para dichos procedimientos; que estos puedan aplicarse en la práctica clínica para aumentar la seguridad y disminuir al máximo la aparición de complicaciones.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las lipoabdominoplastias han alcanzado un desarrollo extraordinario en las últimas décadas, ya que han demostrado ser el único tratamiento efectivo para la pérdida de grasa abdominal a largo plazo en el paciente con obesidad.¹⁹ Las principales ventajas con el tratamiento simultáneo del abdomen superior, el área periumbilical y el abdomen inferior con cicatrices fáciles de ocultar.²⁰

Las complicaciones pueden ser locales y sistémicas. El riesgo es inferior al 3-5 por ciento, y generalmente las complicaciones que más se presentan son las de tipo local.¹⁹

A pesar de que estas cirugías están asociadas a una mejor calidad de vida y satisfacción, la presencia de complicaciones postoperatorias como sangrado, hematoma, seroma, infección de sitio operatorio, necrosis del colgajo, dehiscencia de herida operatoria, atelectasia, tromboembolia pulmonar, entre otros, afectan las expectativas del paciente, así como su calidad de vida.¹⁹

Un 48 por ciento de las complicaciones descritas ocurren en la consulta médica, 30 por ciento en cirugía ambulatoria y un 17 por ciento en el hospital.

Se estima una tasa de mortalidad alrededor de 20 muertes por 100,000 lipoaspiraciones y abdominoplastias.

El tromboembolismo pulmonar (TEP) es probablemente la principal causa de muerte relacionada según reportes estadounidenses.³

Un estudio publicado por la Universidad de Texas en Galveston, resalta que la República Dominicana es uno de los países donde se registran más casos de infecciones postoperatorias de cirugías plásticas realizadas en turistas provenientes de Estados Unidos. Este estudio se llevó a cabo luego de varios informes de mujeres estadounidenses que sufrieron complicaciones, y en algunos casos hasta la muerte.²⁰

En el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador B. Gautier se realizó un estudio en el año 2019 en el que la mamoplastía de reducción fue el procedimiento estético más frecuentemente realizado con un 51.4 por ciento seguido de un 37.14 por ciento para la abdominoplastia. Siendo la dehiscencia de la sutura, sufrimiento cutáneo y

necrosis las complicaciones más frecuentes con un 23.80 por ciento, seguida de hematoma y alteración de la cicatrización con un 19.04 por ciento.²¹

En virtud de lo antes expuesto y en vista de las complicaciones que pudieran presentarse en el postoperatorio de la abdominoplastia y liposucción, surge la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a Cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre 2021 – Marzo 2022?

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Determinar las complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a Cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre 2021 – Marzo 2022.

III.1.2. Específicos

Determinar las complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a Cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre 2021 – Marzo 2022, según:

1. Características sociodemográficas
2. Valores antropométricos
3. Comorbilidades
4. Hábitos tóxicos
5. Cirugías previas
6. Técnica quirúrgica

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Abdominoplastia

IV.1.1. Historia

Inicialmente, la cirugía abdominal estuvo dirigida a solucionar problemas funcionales (hernias) y más tarde se popularizó la dermolipectomía para tratar el abdomen péndulo.²¹

Demars y Marx: describen una dermolipectomía abdominal en un paciente en 1890.

Kelly (en el Johns Hopkins Hospital), realizó una lipectomía abdominal transversa en 1899, consistente en una incisión transversa extendiéndose a flancos, resección del panículo abdominal, herniorrafia y cierre sin despegamiento.

En 1910 comenzó el uso de esta técnica de dermolipectomía abdominal únicamente con fines estéticos. Gaudel y Morestin combinan la lipectomía transversa abdominal superior con herniorrafia y preservan el ombligo (1905, Francia).²¹

Weinhold, 1909 (Alemania): publicó una combinación de incisiones verticales y oblicuas formando una lipectomía.

Desjardin, en 1911 describió una lipectomía abdominal vertical con resección de 22.5 Kg.

Jolly, 1911: publicó la lipectomía transversa abdominal baja. Asimismo, Babcock, 1916, fue el primero en realizar un amplio despegamiento. Describió una incisión vertical elíptica con amplio despegamiento del contorno abdominal y la pelvis.

Schepelmann, 1918: mejoró la incisión pasando de una elipse vertical a una incisión vertical con forma de lágrima o gota de agua, permitiendo la resección de grandes cantidades del exceso abdominal predominantemente inferior.

Thorck, en 1939 describió la «adipectomía plástica», consistente en una incisión en forma de media luna colocada bajo el ombligo, con resección del exceso de piel y grasa abdominal hasta el plano facial. Si se requiere, moviliza el ombligo y lo trasplanta como un injerto compuesto al final de la cirugía.

Vernon, en 1957 realizó una incisión transversa baja abdominal con despegamiento y transposición del ombligo.²¹

Spadafora, en 1965 utilizó una incisión ondulada que seguía el monte del pubis (más baja que la de Vernon) cruzando el pliegue inguinal y curvándose hacia la espina iliaca anterosuperior lateralmente.

Callia, 1967: incisión similar que permanecía bajo el pliegue inguinal lateralmente. Esto proporcionaba la posibilidad de hacer lifting del muslo superior con cicatrices poco visibles.

Pitanguy, 1967: publicó su incisión para abdominoplastia. Entre los principios de su estudio se encontraban: incisiones bajas abdominales e inguinales poco visibles, despegamiento subcutáneo hasta márgenes costales, onfaloplastia transversa, refuerzo aponeurótico muscular y compresión postoperatoria.²¹

Regnault, publicó su técnica en «W» para lipectomía abdominal en 1972 con modificaciones en 1975 y 76. La incisión comienza en la línea del vello púbico, bajando lateralmente alrededor del monte del pubis hasta el pliegue inguinal y luego asciende lateralmente. Minimizó la migración superior del pubis. Enfatizó el avance medial del colgajo al suturarlo para evitar las orejas de perro. Colocó al paciente en una posición semiflexionado en la mesa de operaciones para disminuir la tensión durante el cierre.

Gracer en 1973 publicó 44 casos de lipectomía abdominal realizada con incisión en el pliegue cutáneo inferior natural de la pared abdominal. Sigue siempre dentro de la línea del bikini sin bajar al pliegue inguinal o al muslo. También combina dos tercios de sus abdominoplastías con otros procedimientos.²¹

Planas, en 1978 presentó su incisión inicial extendiéndose desde el ombligo en diagonal hasta la extensión lateral de la incisión inferior transversa planeada. Se disecciona el abdomen superior y se avanza el colgajo hacia abajo.

Somalo (1940) y González-Ulloa (1959): extienden la incisión transversa como un cinturón para mejorar la zona de los flancos y región dorsal en pacientes con depósitos grasos extensos.

Regnault, 1975: modifica la lipectomía en cinturón llamándola en «flor de lis», con incisiones verticales y transversas. El ombligo se mantiene en posición central y todos los colgajos se avanzan centralmente sin despegamiento.

Estas técnicas en cinturón fueron superadas con la introducción de la liposucción como técnica complementaria (popularizada por Illouz en 1983): abdominolípoplastia.²¹

IV.1.2. Definición

La palabra abdominoplastia proviene del latín *abdomen* (abdomen) y del griego *plastia* (remodelación quirúrgica); por lo cual, se define a la abdominoplastia como: procedimiento quirúrgico sobre la pared abdominal que se realiza para mejorar el contorno corporal y reparar defectos de la pared abdominal. También denominada dermolípectomía abdominal.^{22,23}

La abdominoplastia y la dermolípectomía, su diferencia radica en que la abdominoplastia repara los defectos en la pared anterior mediante a su aplicatura difiriendo con la dermolípectomía que solo removerá los excesos de piel y grasa.²⁴

IV.1.3. Evaluación pre-quirúrgica

IV.1.3.1. Historia clínica y examen físico

Durante la primera consulta, se hace un análisis del historial médico del paciente y se realiza un examen físico. La evaluación del historial médico debe incluir el historial de peso con el Índice de Masa Corporal (IMC), fluctuaciones y constancias en el peso, posibles procedimientos bariáticos, trastornos nutricionales, medicamentos, número de embarazos e hijos, historial de cesáreas, cirugías y hernias abdominales, frecuencia con que hace ejercicios, historial gastrointestinal, cardiaco y pulmonar, historial de tabaquismo y de liposucción previa en el área. Las mujeres que desean quedar embarazadas, se le debe recomendar posponer el contorno abdominal, pero no es contraindicación.²⁵

El examen físico de toda la pared abdominal, incluyendo la piel y la capa de grasa, la capa músculoaponeurótica y el volumen intraabdominal. La evaluación preoperatoria del contenido intraabdominal y la presión que se genera son

importantes para evitar un incremento en la presión postoperatoria o síndrome compartimiento abdominal. En los casos de presión intraabdominal elevada, en posición supina, la pared abdominal se eleva sobre el margen costal y el nivel de la cresta iliaca. En estos casos, los procedimientos de abdominoplastia con y sin plicatura, deben ser realizados cuidadosamente.²⁵

El examen de la piel y el tejido adiposo se hace aprisionando y midiendo el grosor de la capa subcutánea. Se valora la calidad de la piel, presencia de estrías, teniendo en cuenta que comúnmente no se hace resección de las estrías supraumbilicales en la abdominoplastia.

El panículo abdominal inferior y en ocasiones el superior, deben ser evaluados para descartar eccemas e hiperpigmentación. El exceso de piel en las áreas debajo del pliegue abdominal inferior, en área del abdomen lateral y superior, la cintura, caderas y muslos al igual que la parte inferior del pecho, deben estar incluidos en la valoración preoperatoria, durante las posiciones erguida de pie, supina y sentada.²⁵

Cualquier cicatriz en el área abdominal puede afectar la irrigación sanguínea, en especial las cicatrices subcostales y de la línea media. Es importante conocer las zonas abdominales de adherencias.

Los rollos del abdomen superior surgen en una zona de adherencia a nivel de la cintura. Se debe examinar en forma crítica protuberancias en la pared abdominal por diástasis de recto o hernias incisionales, epigástricas o umbilicales. En caso de incertidumbre diagnóstica, la tomografía computarizada o la imagenología de resonancia magnética pueden ser útiles.²⁵

La evaluación preanestésica-preoperatoria es vital y de suma importancia. Esta evaluación clínica es esencial para disminuir los incidentes catastróficos y complicaciones.²⁶

Durante la evaluación preanestésica, se considerarán dos grupos principales: las personas sanas y los pacientes con patologías sistémicas que modifican sus condiciones físicas (ASA). Además, se ha generado un tercer grupo especial de pacientes sanos o enfermos que viajan largas distancias. Este grupo de pacientes-turistas tiene características especiales, peculiaridades que deben ser evaluados

adecuadamente antes de que comiencen su viaje hacia el destino quirúrgico o inmediatamente después de su llegada. La evaluación preoperatoria incluye una historia clínica completa con examen físico. Laboratorio y otros exámenes se adaptan a cada paciente en función de su historia médica.²⁶

Es importante definir los factores anatómicos determinantes a ser evaluados en el preoperatorio:²⁷

1. Flacidez de la pared: puede tener cuatro características: puede ser mínima, moderada, sólo bajo ombligo, moderada arriba y bajo ombligo, y significativa global.
2. Posición del ombligo: puede tener tres posiciones normales, considerándose la ubicación estándar la ubicada a tres cm por arriba la línea horizontal que une las crestas ilíacas anterosuperior: bajo, medio y alto.
3. Presencia de cicatrices abdominales: cicatriz, una o más pueden ser relevantes, si provocan o no retracción de la pared, deformidad estética, o riesgo potencial de daño de la pared y o visceral. Pueden ser catalogadas como: inexistentes, no retráctil, muy retráctil y riesgosa.
4. Distancia reborde costal-espinal ilíaca anterosuperior (talle): distancia desde el reborde costal a las espinas ilíacas anterosuperiores, es lo que se define como "talle", determina un tronco más o menos largo, lo cual debe ser considerado en la extensibilidad del colgajo abdominal en la tracción. Se cataloga esta altura o distancia como: baja, media y alta.

IV.1.3.2. Exámenes complementarios

Los recursos disponibles deben ser utilizados de la forma que sea posible para conseguir un máximo de seguridad. Las razones principales para solicitar exámenes en el preoperatorio, son para detectar una patología no sospechada que podría alterar el riesgo del juicio quirúrgico y obtener resultados basales que sirvan en el postoperatorio.²³

Los exámenes solicitados habitualmente son biometría hemática completa, glicemia, urea, creatinina, pruebas hepáticas, tiempos de coagulación, electrolitos séricos, examen de orina, electrocardiograma y radiografía de tórax. Según el caso

en particular, se pueden solicitar algunos de estos e incluso otros exámenes complementarios.²³

IV.1.3.3. Documentación fotográfica

Es importante la documentación fotográfica completa, incluyendo visitas: anterior, anterior oblicua, lateral, posterior oblicua y posterior. Debe incluir al paciente en posición de inclinación hacia adelante desde la vista lateral y frontal al igual que en posición sentada. Los puntos temporales postoperatorios comúnmente aceptados para la fotografía son de 3, 9 y 12 meses. El área fotografiada debe extenderse desde el pliegue submamario hasta la sínfisis púbica. También son útiles las vistas con los músculos abdominales contraídos y relajados. Se toma un conjunto de fotos en posición rígida con los brazos del paciente hacia abajo y otra con los brazos levantados. Los pacientes pueden ser fotografiados en posición sentada para mostrar la laxitud redundante del abdomen superior y el exceso de tejido.²⁵

IV.1.3.4. Instrucciones preoperatorias para el paciente

Es necesario que el paciente estabilice su peso durante al menos 12 meses preoperatoriamente; cualquier pérdida de peso deseada se debe implementar antes de la cirugía. Se le hace una fuerte recomendación de dejar de fumar al menos 6 semanas antes de la cirugía, y como mínimo, en las dos últimas semanas antes y durante al menos dos semanas después de la cirugía. Los pacientes deben tomar duchas antisépticas en la noche y en la mañana antes de la cirugía; es necesario limpiar minuciosamente los pliegues abdominales y el ombligo con palitos de algodón y soluciones antisépticas.

Si la transfusión perioperatoria de sangre es una posibilidad, se le informa al paciente de manera preoperatoria, ya que es necesario conocer el tipo sanguíneo y un consentimiento informado.

Se deben evitar medicamentos anticoagulantes 10 días antes de la cirugía. Se debe evitar el uso perioperatorio de distintos medicamentos homeopáticos y suplementos nutricionales, ya que estos pueden inducir sangrado.

Debido a un incremento en la presión intraabdominal, generalmente se realiza la cirugía con depuración intestinal la noche anterior. En casos severos, se puede ordenar al paciente una dieta de líquidos durante 24 horas antes de la cirugía. El paciente debe recibir una buena información sobre los procedimientos intraoperatorios, incluyendo actividad complementaria como la posición, los arreglos antitrombóticos, el catéter Foley, la colocación de drenaje y prendas, y la analgesia controlada por el paciente. Deben recibir instrucciones sobre el curso posoperatorio, en relación con la prevención de tromboembolismo, ejercicios respiratorios, movilización temprana, evitar una alta presión abdominal, el horario de drenar y retirar las suturas y el tiempo mínimo requerido por fuera del trabajo y sin hacer ejercicios.²⁵

IV.1.4. Consentimiento informado

El paciente, sus parientes o compañeros deben ser informados sobre los aspectos técnicos y los riesgos de la cirugía y la anestesia. Este documento es un indicador de comunicación entre los pacientes y sus médicos y debe ser lo más completa posible. Su ausencia ha sido una razón de la demanda en la cirugía plástica hasta el 43.8 por ciento.²⁸

IV.1.5. Procedimiento

En el procedimiento quirúrgico es necesario colocar al paciente en distintas posiciones: decúbito ventral (boca abajo), lateral derecho e izquierdo, así como para realizar transferencia de tejido graso a los glúteos. En posición de decúbito dorsal, se incide piel hasta llegar a la aponeurosis de los músculos rectos y oblicuos externos abdominales, se libera el ombligo con incisión oval, se disecciona el colgajo abdominal hasta el reborde costal y apófisis xifoides, se efectúa plicatura de la aponeurosis de los rectos abdominales y se fija el ombligo a la aponeurosis abdominal. Después se tracciona el colgajo abdominal en sentido inferomedial, y se fija con un primer punto en la línea media; para exteriorizar el ombligo se marca en línea media del colgajo un punto a 10 o 12 centímetros, que coincida con el ombligo, se hace incisión oval para exteriorizarlo y fijarlo a la piel, se traccionan los

colgajos bilaterales de manera que coincidan con la incisión quirúrgica y se cierra por planos anatómicos con puntos separados; finalmente se dejan drenajes, cura oclusiva con vendajes autoadhesivos y faja compresiva.²⁹

IV.1.6. Técnicas quirúrgicas

Son las variantes de la técnica clásica de abdominoplastía, que puede estar asociadas o no con liposucción.²⁸

Técnica de Shepelmann (vertical)

Una incisión periumbilical sobre líneas precisamente trazadas y una incisión desde la proximidad de la apófisis xifoidea hasta la sínfisis del pubis, a ambos lados de la línea media, el ángulo xifoideo debe ser bien amplio (obtuso), para evitar o disminuir la prominencia grasa en el epigastrio (buche residual). Se reseca todo el tejido comprendido dentro de estas marcas hasta la aponeurosis, respetando el ombligo in situ, se realiza hemostasia, se hace plicatura de la fascia de Dacron 1-0 o 2-0 y se dan puntos de catgut para aproximar los bordes y disminuir tensión, la sutura de piel se realiza con Nylon 2-0 y 3-0 a puntos intradérmicos, punto de Mayo en sitio de mayor tensión y el ombligo con Nylon 4-0, dejando drenaje de penrose que sale por hipogastrio.²⁸

Técnica de Kelly (horizontal)

Similar al procedimiento anterior, solo que transversal, los límites laterales no deben sobrepasar las crestas iliacas anterosuperiores, después de la liberación del ombligo, la incisión horizontal hasta la aponeurosis, el tejido dermograso desprende y levantan hasta la altura de las costillas, se reseca el tejido dermograso en exceso, se reimplanta el ombligo, se realiza la plicatura de la fascia, la piel se sutura de igual forma a la técnica anterior.²⁸

Técnica combinada (vertical y horizontal)

Es la asociación de ambas técnicas ya descritas. Liposucción abdominal combinada con abdominoplastia.

Con los mismos principios de Illouz, se realiza la extracción de grasa planificada a través de los puntos señalados.

A continuación, se realiza la abdominoplastia con la técnica horizontal, el ombligo desciende y se reimplanta en el área que ha sido liposucionada, se aplica la aponeurosis y se sutura de igual forma en dos planos, dejando drenajes y vendajes compresivos.²⁸

Marcaje según las técnicas

En dependencia de la técnica a utilizar es imprescindible realizar antes de la intervención el marcaje preoperatorio.

En la técnica de Shepelmann, se realiza una marca cerca de la apófisis xifoidea y otras en la sínfisis del pubis, después desplazamos el gran pliegue del abdomen de un lado hacia la línea media y marcamos sobre la piel traccionada los puntos correspondientes a dichas líneas, los cuales serán de referencia por donde pasará la gran incisión curva del hemiabdomen, se marca simétricamente el hemiabdomen opuesto a la otra curva quedando dibujado el uso xifopubiano o gota.²⁹

Otra forma de hacer estas marcas es llevando el exceso del panículo adiposo simultáneamente de ambos lados a la línea media.

En la técnica de Kelly escogida dentro de las técnicas horizontales para todos los pacientes de este grupo, el exceso de panículo adiposo es plegado hacia una línea media transversal que atraviesa el ombligo y pasa cerca de ambas espinas iliacas anterosuperiores, haciéndose las marcas cuando se unen los bordes del pliegue de tejido, quedando la forma de óvalo transversal; en ambas técnicas se hacen marcas circunscribiendo al ombligo. En la técnica de abdominoplastia combinada se asocian las dos técnicas descritas (vertical y horizontal).²⁹

IV.1.7. Anestesia

La intervención quirúrgica se realiza bajo anestesia general, pero si se trata de una mini-abdominoplastía se podrá utilizar anestesia regional reforzando con narcosedación para brindar mayor tranquilidad al paciente.

El procedimiento quirúrgico de la dermolipsectomía tiene una duración de tres a cuatro horas, pudiendo prolongarse hasta seis horas dependiendo el tipo de cirugía.^{31,32}

IV.1.8. Indicaciones y contraindicaciones

IV.1.8.1. Indicaciones

La cirugía de abdomen está indicada en ambos sexos, aunque se considera que es más útil en el sexo femenino, por razones de tipo estético, de tal forma que se realiza en aquellas personas que presentan acúmulos de grasa a nivel abdominal y flacidez de esta región, también en aquellas que han perdido peso de manera súbita y no hubo una adaptación adecuada de la piel; en mujeres que a causa de un embarazo presentan dilatación en piel y los músculos del abdomen, siendo utilizada como una alternativa para reducir medidas en áreas conflictivas de reducción corporal.³³

En casos de trauma se habla de la cirugía abdominal de control de daños que está destinada a devolver la fisiología de un paciente traumatizado a través de procedimientos quirúrgicos simples.³⁴

IV.1.8.2. Contraindicaciones

1. Trastornos que puedan predisponer a una viabilidad deficiente del colgajo de piel después de la disección (cicatrices previas por encima del ombligo que puedan indicar un pobre riego sanguíneo segmentario y socavación previa de la piel).³⁵
2. Historia de tabaquismo: si aún se insiste en el procedimiento, se debe dejar de hacerlo, por como mínimo dos semanas antes de que se realice la operación, esto como preparación y medida preventiva para evitar complicaciones; debe ser evaluada por un especialista para descartar alguna enfermedad obstructiva crónica.
3. Enfermedad cardiovascular

4. Obesidad patológica: es necesario someter a las pacientes a un plan de adelgazamiento bajo supervisión del especialista en nutrición para intentar operarlas con un peso adecuado.³⁵
5. Futuro embarazo: la abdominoplastia se hace para obtener un resultado definitivo en la zona abdominal y depende del mantenimiento de peso y de no quedar nuevamente embarazada. El que el útero se expanda contra el músculo del abdomen los debilita, estira la piel y hace que se acumule de nuevo grasa, modificando el resultado anterior de la abdominoplastia y perdiendo por completo su efecto. No pondrá en peligro ni la vida de la madre ni la de su bebé. El embarazo se producirá de forma normal y la piel cederá el espacio que necesite el bebé sin comprometer su salud.³⁶
6. Expectativas irracionales de los resultados.
7. Para pacientes que sean sometidos recientemente a otra cirugía en esa misma área.
8. Para pacientes con alguna infección activa.
9. Para personas con problemas de coagulación de la sangre o debilidad en su sistema inmunitario.

IV.1.9. Complicaciones

Grazer y Goldwyn, fueron los primeros en describir las complicaciones derivadas de abdominoplastía en 1977.³⁷ Realizaron una encuesta a 958 cirujanos plásticos y de 10,490 intervenciones que recogieron, hallaron una tasa global de complicaciones en torno al 14 por ciento. Hensel JM publicó una tasa del 32 por ciento en 2001 y Stewart KJ una tasa del 18 por ciento en 2006.³⁸

Irregularidades del contorno, sobre todo en torno al ombligo y bajo zonas con estrías. Perforación abdominal con la cánula, sobre todo si hay hernias o cicatrices: dolor posoperatorio inusual, íleo prolongado, peritonismo o abdomen agudo, fiebre.³⁹

Cambios de pigmentación cutánea permanente (por succión muy superficial o exposición solar precoz).

Si se hace liposucción ultrasónica: seromas, parestesias o hipoestesias, dureza y quemaduras.⁴⁰

Las complicaciones más frecuentes son de tipo local o menores (seroma, hematoma, infección de sitio operatorio, necrosis grasa o tisular y cicatrización anormal) con una incidencia de 28 por ciento, a comparación de las mayores (sepsis, tromboembolismo, atelectasia, íleo) con una incidencia de 11.5 por ciento.⁴³

Las complicaciones inmediatas pueden ser terribles, estas contemplan el desarrollo de: trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, embolia grasa y hematoma.³ La embolia grasa es una manifestación rara caracterizada por una clínica de distrés respiratorio, disfunción cerebral y rash petequeal.⁴¹

Las complicaciones tardías pueden ser inevitables y, en su mayoría, suelen ser causadas por un error técnico al momento de la cirugía. Estas incluyen: asimetría del contorno abdominal, diástasis de los músculos rectos del abdomen e hipertrofia de las cicatrices, estas últimas pueden ser atribuidas a la predisposición genética del paciente. Al respecto, algunos autores postulan que la frecuencia de la mayoría de complicaciones es aparentemente inversamente proporcional a la experiencia del cirujano.⁴¹

IV.1.9.1. Complicaciones locales

IV.1.9.1.1. Seroma

Es más frecuente (20%) en estos tipos. Los seromas son una colección de líquido seroso dentro de una cavidad quirúrgica. No son una colección de linfa procedente de los vasos linfáticos seccionados en la intervención. Aunque puede asociarse una linfangiectasia, también aparecen hematíes y exudado inflamatorio con linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. Los componentes del seroma son los mismos que encontramos en la herida durante la fase exudativa de la cicatrización. Algunos autores relacionan la aparición del seroma con una mayor actividad fibrinolítica, lo que confirmaría los buenos resultados de agentes procoagulantes y agentes antifibrinolíticos como el ácido tranexámico, a pesar de que en los seromas se encuentra una concentración de fibrinógeno muy baja. Al

principio es un exudado inflamatorio que lentamente transforma en un exudado con características similares a la linfa.⁴⁰

Este líquido se encuentra contenido en el tejido celular subcutáneo y en el espacio supraaponeurótico. Aumenta en relación al despegamiento, el volumen de la liposucción y la cantidad de superficie lisa creada tras la plicatura muscular. El seroma generalmente se presenta en la primera revisión posoperatoria con distensión y protrusión del abdomen inferior, fluctuación, y a veces drenaje por la herida. La incidencia es mayor en las grandes pérdidas de peso preoperatorias y disminuye su formación con la compresión, el drenaje y suturando el colgajo a la fascia. Consecuencias del seroma: curación anormal de la herida, infección y síndrome del shock toxico por el seroma no tratado.

Tratamiento: consiste en drenaje mediante aspiraciones repetidas y compresión mantenida, AINES.⁴⁰

IV.1.9.1.2. Hematoma

Son las complicaciones más frecuentes tras una abdominoplastia (5.8%) junto con los seromas. A veces no pueden ser evitados incluso con hemostasia cuidadosa. si las perforantes se retraen sangrando bajo la fascia, hay que intentar la hemostasia con un punto en ocho. Si no se logra, se establecerá un hematoma intramuscular que se manifiesta con dolor intenso, equimosis y aumento de la presión y del tamaño abdominal, generalmente en las primeras 48 horas; y precisa drenaje quirúrgico y hemostasia de manera temprana. El tratamiento de las colecciones pequeñas se puede realizar mediante aspiración.⁴⁰

IV.1.9.1.3. Infección

La incidencia es variable. Los gérmenes más comúnmente implicados son: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas* y *Escherichia coli*. Es una complicación rara que generalmente se relaciona con hematomas no drenados. Profilaxis: iniciar tres días antes de la cirugía lavados de la piel con jabón de povidona iodada. Tratamiento con antibióticos profilácticos desde la noche anterior, que continúan en el posoperatorio hasta retirar la sutura. Se manifiesta con calor,

eritema, dolor, colección purulenta. Tratamiento: evacuación y drenaje de cúmulos purulentos, cultivo de la herida y antibióticos.⁴¹

IV.1.9.1.4. Dehiscencia

Es un problema multifactorial. Esta en relación con la tensión del cierre, la cantidad del despegamiento y la extensión de la liposucción. También influye el tabaquismo (por el poderoso efecto vasoconstrictor de la nicotina), el estado de hidratación, la posición de la cama, la formación de seroma y las infecciones.⁴¹

IV.1.9.1.5. Sufrimiento cutáneo y necrosis

Es la complicación más preocupante, aunque es rara. Ocurre cuando la circulación del colgajo se ve comprometida por el procedimiento. Es común la pérdida cutánea superficial en línea media suprapúbica. Sin embargo, si es grande, puede alcanzar todo el ombligo, ser de grosor total y extenderse lateralmente por todo el pubis. Se asocia a excesiva tensión del cierre, incisión previa en línea media abdominal vertical, historia de tabaquismo, liposucción en colgajo abdominal asociada y en zona III, y hematoma no reconocido. No se ve clínicamente hasta el 3ro-5to día posoperatorio. Antes de esto, los bordes pueden aparecer equimóticos, azulados y más fríos que la zona adyacente. Con el tiempo esta zona se va demarcando gradualmente hasta la necrosis franca. Si la necrosis es de grosor parcial, se trata con antibióticos tópicos y/o desbridantes químicos, se deja epitelizar y granular. Si la necrosis es total, precisa desbridamiento y cobertura posterior.⁴¹

IV.1.9.1.6. Lesión nerviosa

Descrita la lesión nerviosa del nervio femorocutáneo, ilioinguinal e iliohipogástrico. Signos: dolor, parestesia, disestesia, hipoestesia, hiperalgesia en la distribución del nervio afectado en ausencia de causa ginecológica o gastrointestinal. Otros síntomas son el dolor lacerante, quemazón, y percepción sensorial impar en atrapamientos.⁴¹

IV.1.9.1.7. Cicatrización anormal

Hay que favorecer la buena cicatrización con un diseño que evite las orejas de perro, suturar por planos incluyendo la fascia de Scarpa, evitar tensión. La cicatriz hipertrófica se manifiesta con dolor, picor, eritema. Tratamiento: compresión con esparadrapo o láminas de silicona si precisa, infiltración de corticoides, láser pulsado dye, 5-fluoracilo.⁴¹

IV.1.9.1.8. Malposición umbilical

Hay que evitar la malposición con un marcaje cuidadoso de la línea media, evitando desplazamientos laterales. La plicatura muscular simétrica contribuirá a evitar desplazamiento y malposición del ombligo. En la abdominoplastia modificada es más posible la malposición del ombligo. También es posible la asimetría preoperatoria sobre todo tras múltiples embarazos y cirugías previas. La corrección de esta asimetría preoperatoria debe de ser realizada en quirófano con una plicatura asimétrica de la pared y transposición umbilical. La corrección de una malposición umbilical posoperatoria puede variar. Si es pequeña, simple transposición tras elevar el ombligo cerrando el sitio anterior. Si es compleja, hay que elevar el colgajo abdominal y la esqueletización y transposición puede ser necesaria.⁴¹

Otras complicaciones ¹³

- Reacción al material de sutura
- Adiposidad residual en los extremos de la herida (dog ears)
- Cicatriz viciosa o inestéticas
- Disparidad de la altura en los bordes de la herida
- Inflamación
- Dolor de abdomen

IV.1.9.2. Complicaciones sistémicas

Las principales complicaciones sistémicas son:

Problemas pulmonares: posibles por la sedación postanestésica, la plicatura muscular, la posición de flexión en cama y/o compresión de la faja.⁴¹

- Alteraciones secundarias a la anestesia
- Problemas por transfusiones sanguíneas
- Tromboembolismo pulmonar y trombosis venosa
- Síndrome compartimental

La muerte puede aparecer entre el 0.2 al 0.5 por ciento del total de los pacientes, 10-50 por ciento de los casos son causados por embolias.

IV.1.9.2.1. Tromboembolismo pulmonar o trombosis venosa periférica

El 10-50 por ciento de las muertes son causadas por embolias. El tromboembolismo pulmonar (TEP) es la complicación más temida. La abdominoplastia contribuye al TEP debido al aumento de presión en el abdomen por la plicatura y la disminución en el retorno venoso en la extremidad inferior por la posición en cama después de la cirugía. La incidencia es variable. Esta en relación con la obesidad (factor de riesgo para TEP según Hester, 1988). Otros factores de riesgo son: historia de TVP, edad >40a, cirugía >2 horas, mujeres, cirugía o trauma frecuente, inmovilización prolongada, anestesia general >30 minutos, obesidad. Medidas para evitar esta complicación: medidas posturales y mecánicas (compresión de miembros inferiores, movilización, etc.), deambulacion precoz, monitorización intraoperatoria. No es necesario tratamiento farmacológico (heparina de bajo peso molecular) si no hay factores de riesgo.⁴¹

IV.1.9.2.2. Síndrome compartimental

Ocurre al aumentar la presión en una cavidad cerrada con el consiguiente compromiso de la viabilidad de los tejidos. Esta afectación es más conocida en extremidad, cavidad craneana y globo ocular (glaucoma) pero se desarrolla también en la cavidad abdominal produciendo el síndrome de compartimiento de cavidad intraabdominal, el cual se define como la totalidad de alteraciones multiorgánicas producidas por el aumento de la presión intraabdominal (PIA) debida a distintas causas, tanto médicas como quirúrgicas.⁴²

IV.1.10. Factores de riesgo

Tabaquismo

El tabaquismo no solo afecta la concentración de oxígeno en la sangre y de colágeno en las heridas, también genera tos crónica y aumento de la presión intra abdominal que puede someter las líneas de sutura a una tensión excesiva. Los fumadores activos tienen, además, un riesgo mayor de ocurrencias del sitio operatorio.⁴¹

Obesidad

Dentro de los factores de riesgo es el más común a todos los pacientes. Muchos de los estudios muestran este como uno de los factores de mayor peso en la ocurrencia de complicaciones, aumentando la posibilidad de recidiva y ocurrencias del sitio operatorio.⁴¹

Diabetes

Es claro en la literatura que los pacientes diabéticos deben ser llevados en cirugía electiva lo más controlados posible. Se acepta hoy día una hemoglobina glicosilada menor del 8 por ciento.⁴¹

IV.2. Liposucción

IV.2.1. Historia

La idea de que fuera posible extraer grasa del cuerpo ya estaba en la mente de los cirujanos y fue el francés Duyarrier quien en el año 1921 intentó extraer la grasa de los muslos de una famosa bailarina de su época utilizando curetas cortantes similares a las usadas para los legrados uterinos. El resultado fue desastroso pues se dañó la arteria femoral de la paciente concluyendo en amputación del miembro. Desde entonces el uso de curetas e instrumentos cortantes quedó proscrito en la liposucción.^{43,44,45}

En 1972 el alemán Schrudde intentó nuevamente, usando una combinación de curetas y aspiración, pero su técnica no tuvo aceptación entre los cirujanos de su época.⁴⁶

En 1975 Arpady Giorgio Fischer, padre e hijo italianos, desarrollaron la cánula de succión. La cánula aspiraba la grasa a través de sus aberturas distales y unas cuchillas cortantes motorizadas la fragmentaban permitiendo su succión. Más adelante esto fue realizado por la cánula sola, adaptada a una máquina de succión. Los Fischer presentaron su innovadora técnica en el Boletín de la Academia Internacional de Cirugía Cosmética en 1977.⁴⁶

El avance final en la instrumentación se le debe al francés Yves-Gerard Illouz quien introdujo la cánula roma y el concepto de la teoría de los túneles. Estos fueron presentados en 1980 en la reunión del American Board of Cosmetic Surgery, compuesto por médicos de varias especialidades: dermatólogos, cirujanos plásticos, cirujanos generales, cirujanos maxilofaciales y otros. Hace aproximadamente 39 años el Dr. Martín introdujo por primera vez la técnica en Estados Unidos de América y se fundó la Sociedad Americana de Liposucción con Julius Newman como su primer presidente. Posteriormente Pierre Fournier, también francés, modificó la instrumentación y la técnica «húmeda» que permitió disminuir la cantidad de sangre extraída.

El siguiente gran avance se le debe al dermatólogo J.A. Klein quien introdujo en 1988 la Técnica Tumesciente que ha revolucionado la liposucción.⁴⁶

IV.2.2. Definición

La liposucción es una intervención quirúrgica efectiva diseñada para tratar aquellos depósitos de grasa subcutánea superficiales y profundos que están distribuidos áreas específicas del cuerpo, como el abdomen, las caderas, los muslos, los glúteos, los brazos o el cuello. Con la liposucción también se da forma (moldea) a estas áreas en proporciones poco agradables a la vista.³⁵ Para un resultado adecuado, un entendimiento de la forma humana estéticamente placentera es fundamental.²⁶ La liposucción también se denomina «lipoescultura» y «moldeado corporal»²⁸

IV.2.3. Clasificación

- A. Lipoescultura: cuando se extraen menos de cuatro litros de uno o varios sitios.
- B. De Volumen: cuando se extraen más de cuatro litros.
- C. «Megaliposucción»: Cuando se ha llegado a aspirar hasta 20 litros en una misma sesión en pacientes muy obesos con problemas para caminar o respirar debido a la gran cantidad de tejido adiposo. Término propuesto por Pierre Fournier.⁴⁷

IV.2.4. Tipos de liposucción

A. Liposucción asistida por succión (convencional): se retira grasa subcutánea por medio de cánula conectadas a un sistema de succión.⁴⁸

B. Liposucción asistida por ultrasonido: esta técnica utiliza una cánula con ultrasonido que produce licuefacción de la grasa y permite removerla con menor pérdida sanguínea en el lipoaspirado, asimismo permite mayor facilidad en el paso de la cánula en áreas de fibrosis en pacientes previamente sometidos a liposucción. Tiene una recuperación más rápida de dolor, se deben tener dos recomendaciones importantes para disminuir el daño térmico, nunca realizarla asociada a la técnica seca y siempre debe estar en movimiento la cánula para evitar quemaduras. En general se utiliza en liposucción secundaria.⁴⁸

C. Liposucción asistida por láser: esta técnica auxiliar hace uso de un neodimio (Itrio-aluminio-granate) dirigida a las membranas de los adipocitos para emulsionar la grasa. En este caso, es necesario el uso de soluciones de infiltración tumescente para el correcto funcionamiento del láser y también para minimizar la pérdida de sangre y posibles complicaciones.⁴⁹ Prado y cols. realizaron un estudio prospectivo aleatorizado donde no se encontraron diferencias clínicas significativas en términos de resultados cosméticos o signos y síntomas posoperatorios (equimosis y edema) entre liposucción asistida por láser y liposucción convencional, excepto por menor dolor con la técnica asistida por láser.⁵⁰

D. Liposucción asistida con potencia de agua: es un procedimiento casi indoloro que utiliza un chorro fino de agua de alta presión para separar las células adiposas,

mientras se preservan estructuras anatómicas como vasos sanguíneos y nervios. Los estudios demuestran que la liposucción asistida por agua produce significativamente menos traumatismo subyacente en los tejidos que la liposucción tumescente tradicional. Como resultado, más del 85 por ciento de los pacientes están libres de dolor cuatro días después de la cirugía, reduce el tiempo quirúrgico, fatiga del cirujano y produce mayores volúmenes de aspirado por área. Comparado con la liposucción convencional, presenta menos dolor postoperatorio.⁵¹

IV.2.5. Indicaciones y contraindicaciones

IV.2.5.1. Indicaciones:

La liposucción se usa para retirar grasa de áreas del cuerpo que no han respondido a la dieta ni el ejercicio, como las siguientes:⁵²

- Abdomen
- Extremidades superiores
- Glúteos
- Pantorrillas y tobillos
- Tórax y espalda
- Caderas y muslos
- Barbilla y cuello

IV.2.5.2. Contraindicaciones:

1. Enfermedad mental: aquellos que tienen problemas psiquiátricos no se les aconseja someterse al procedimiento.
2. Uso de medicamentos: en algunos casos, los medicamentos pueden ser detenidos o modificados para evitar efectos adversos. Para aquellos que no pueden detener sus medicamentos, el procedimiento de liposucción está contraindicado. Ejemplos de medicamentos que un paciente puede estar tomando son la coumadina y la heparina para su terapia anticoagulante.
3. Alergias: la mayoría de las técnicas de liposucción hacen uso de una solución salina y lidocaína como una anestesia local. Los que tienen alergia a la lidocaína no podrán someterse al procedimiento porque sería

demasiado arriesgado. Es posible que los pacientes no sólo tengan una reacción alérgica leve, sino una reacción mortal.

4. Embarazadas o aquellas quienes tengan menos de seis meses después del parto.
5. Enfermedades como: cáncer, enfermedades renales, tiroideas, cardíacas, hepática, hipertensión, diabetes, alteraciones de la coagulación, infecciones cutáneas o sistémicas no tratadas.
6. Grandes obesidades generalizadas, ya que el campo de la liposucción son los acúmulos localizados.
7. Mala calidad de la piel: escasa elasticidad, estrías, flacidez, etc.
8. Una expectativa exagerada sobre los resultados a obtener.^{53,54}

IV.2.6. Anestesia

Las opciones son variadas e incluyen la anestesia local mediante la infiltración con técnica tumescente (con o sin sedación), la anestesia regional (con o sin sedación) y la anestesia general. No existen estudios comparativos entre estas alternativas, por lo que la selección deberá hacerse en conjunto con el paciente y el cirujano, tomando en consideración el probable volumen a aspirar, la duración aproximada del procedimiento, la realización de otro procedimiento en el mismo acto quirúrgico y la propia experiencia.⁵⁵

IV.2.6.1. Técnica de anestesia

Anestesia local: puede ser una alternativa cuando el volumen a aspirar no es grande. Esta técnica es promovida principalmente por los dermatólogos, pues permite realizar el procedimiento en el consultorio y es además la más económica. La desventaja es que no siempre la infiltración es realizada en forma uniforme, lo que provoca una analgesia en «parches» que hace necesario el uso de sedantes y opioides por vía intravenosa.⁵⁵

- A. Anestesia epidural: ofrece una analgesia superior a la lograda con la técnica tumescente y con una dosis total de lidocaína menor, lo que disminuye el riesgo de toxicidad por anestésicos locales. En este caso, la infiltración

tumescente deberá realizarse sólo con adrenalina. Knize⁵⁶ describe el uso de anestesia epidural con cloroprocaína asociado a la infiltración tumescente tradicional con epinefrina y lidocaína. En este caso, el uso de cloroprocaína ofrece la ventaja de un metabolismo dependiente de colinesterasas plasmáticas, con vida media de 30 minutos y de esta forma se evita el riesgo de toxicidad por anestésicos locales.⁵⁶

- B. Anestesia subaracnoidea: es también una buena alternativa para liposucciones de abdomen bajo. La calidad de la anestesia del área bloqueada es excelente y con la administración de dosis bajas de morfina (50-100 µg) logramos una analgesia postoperatoria adecuada en las primeras 24 horas.⁵⁶
- C. Anestesia general: ofrece la ventaja de un adecuado control de la vía aérea. Es una buena elección para lipoplastias extensas o cuando se va a realizar otro procedimiento en el mismo acto quirúrgico. Kaplan considera que es una ventaja, ya que en el mismo acto quirúrgico puede realizarse más de un procedimiento, no incrementa el tiempo de hospitalización y se disminuyen los costos.⁵⁷

IV.2.7. Técnicas de liposucción

Múltiples términos se han utilizado para describir las técnicas de liposucción. En el momento de la selección para cada una de ellas, se debe tener en cuenta algunos factores tales como la salud general del paciente, el índice de masa corporal (IMC), el volumen de aspirado estimado, áreas en las cuales se realizará liposucción y si requiere de procedimientos asociados.⁵⁸

En general son cuatro técnicas de liposucción, de acuerdo al volumen de líquido infiltrado.⁵⁹

1. Técnica seca: en esta no se efectúa infiltración de líquidos dentro del tejido graso antes de realizar el lipoaspirado. En este caso, 20 a 45 por ciento del volumen aspirado corresponde a volumen de sangre. Esta técnica limita la cantidad de grasa que puede ser extraída por el alto riesgo de requerir transfusión y

hospitalización. Actualmente no es muy utilizada, solo en casos muy específicos y áreas pequeñas a tratar.^{58,59}

2. Técnica húmeda: descrita por Illouz, se realiza infiltración de líquidos (solución salina) con relación 1:1 del volumen a lipoaspirar. El volumen de sangre aspirado disminuye de 10 por ciento a 25 por ciento del total de aspirado.^{58,59}

3. Técnica súper húmeda: consiste en infiltrar solución compuesta por Lactato de Ringer o solución salina que contiene epinefrina y dosis bajas de anestésico local en una proporción de 1: 1½ con el volumen de aspirado esperado. Es decir, que se infiltra 1cc a 2cc de solución por cada 1cc de grasa que se va a eliminar. Por lo tanto, se debe estimar preoperatoriamente el volumen a aspirar. La pérdida de sangre se reduce aproximadamente del cuatro por ciento a cinco del volumen aspirado.^{58,59}

4. Técnica tumescente: Klein describió esta técnica en 1987. Grandes volúmenes de solución salina que contenían 1:100.000 epinefrina y 0,05 por ciento de lidocaína. Se infiltran en el plano subcutáneo antes de lipoaspirar. El volumen de líquido inyectado podría alcanzar una proporción de 3:1 con respecto a lo succionado. Es decir, que se infiltran 3cc a 4 cc por cada 1cc de volumen extraído. Las pérdidas sanguíneas son menores al 1 por ciento, y la solución usada es la misma que en la técnica súper húmeda.^{58,59}

5. Técnica por ultrasonido: emplea la energía de los ultrasonidos para disolver la grasa. Se puede realizar de forma externa (colocando un emisor especial sobre la superficie de la piel) o interna (bajo la piel con una pequeña cánula caliente). Después de que las células estén licuadas se procede a su aspiración.⁶⁰

La cánula de aspiración (conectada a una máquina que produce el vacío y aspira) se introduce en las áreas grasas a través de pequeñas incisiones entre la piel y el músculo. El cirujano mueve la cánula entre los depósitos de grasa bajo la piel, rompiéndolos y aspirándolos. La pérdida de sangre no suele ser significativa.⁶¹

IV.2.8. Complicaciones

Las complicaciones en una liposucción son raras, pero la lista de potenciales complicaciones es amplia e incluyen: asimetría, sangrado, hematomas, edema

crónico, depresiones, embolismo graso, fibrosis, hiperpigmentación, cicatrices, seromas, tromboembolismo, infección, anafilaxia o toxicidad por lidocaína, flacidez cutánea, necrosis, problemas neurológicos, lesión a vasculatura, perforación de vísceras, edema pulmonar y quemaduras.^{62,63}

Las complicaciones más frecuentes secundarias a una liposucción incluyen la presencia de edemas, hematomas y dolor. El edema y la equimosis ocurren cuando existe una disrupción mecánica de capilares y linfáticos, un aumento en la presión hidrostática capilar, y extravasación de sangre, agua y sustancias de alto peso molecular hacia el intersticio, aumentando la presión osmótica extravascular.⁶⁴ Las complicaciones potencialmente letales más frecuentes asociadas con la liposucción son el embolismo pulmonar, sepsis, fascitis necrotizante y perforación de órganos abdominales.⁹

Otras complicaciones muy infrecuentes son el infarto agudo al miocardio y shock.⁶⁵

Dependiendo del momento de la cirugía o postoperatorio en el que se presente una complicación, se pueden dividir en complicaciones inmediatas (primeros 7 días), tempranas (7-30 días) y tardías (más de 30 días).⁶⁶

IV.2.8.1. Sangrado

Un sangrado excesivo durante o posterior a una liposucción es raro. Al utilizar la técnica tumescente, la solución causa una profunda vasoconstricción para que la emulsificación y aspiración de la grasa sea casi sin sangrado. Hay zonas con alta fibrosis donde, es más esperable succionar un aspirado sanguinolento, como la espalda, abdomen superior, o pectorales en hombres; sin embargo, si el aspirado es francamente sanguinolento, se recomienda evitar el área o infiltrar con más solución tumescente.⁶⁴

IV.2.8.2. Toxicidad por lidocaína

Si bien la administración de lidocaína se considera segura en liposucciones con dosis de hasta 64mg/kg según ciertos autores, la toxicidad puede presentar complicaciones cardíacas y neurológicas. Signos y síntomas de toxicidad por

lidocaína incluyen la presencia de tinnitus, disartria, inquietud, somnolencia, sabor metálico en la boca y adormecimiento de labios y lengua. Estos signos se pueden observar con niveles plasmáticos de 3 a 6 µg/ml. Alcanzando niveles de 5 a 9 µg/ml se empiezan a manifestar síntomas como temblores, espasmos musculares y tremor. Si los niveles llegan a 10 µg/ml pueden ocurrir convulsiones, depresión del sistema nervioso central y coma. Por arriba de los 20 µg/ml, puede haber depresión respiratoria y arresto cardíaco.⁶¹

IV.2.8.3. Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar

La formación de un trombo se da secundaria a una triada de factores: estasis venosa, lesión vascular e hipercoagulabilidad. Solo uno de estos factores debe estar presente para iniciar con el proceso de coagulación.²⁷

Si bien es poco frecuente, la principal complicación severa que puede ocasionar la muerte del paciente posterior a una liposucción es el tromboembolismo pulmonar, causante de más de un 23 por ciento de las muertes según un estudio publicado por Lázaro-Cárdenas *et al* en el 2017.²⁷

IV.2.8.4. Embolismo graso

El embolismo graso ocurre cuando tanto la grasa como la vasculatura se lesionan, resultando en la movilización de partículas grasas hacia la circulación sistémica. Si bien casos severos de embolismo graso son raros, algún grado de embolización puede ocurrir durante la liposucción.^{27,67} Esto es aún más frecuente si se combina la liposucción con injerto graso, principalmente en zona glútea ^{64,27}

IV.2.8.5. Perforación visceral

La perforación de uno o varios órganos intraperitoneales durante una liposucción es una complicación excepcional pero subestimada con una incidencia poco clara.^{27,9} Desafortunadamente, la presentación puede ser sombría en el postoperatorio por lo que el diagnóstico puede hacerse de manera tardía.⁶⁸ Dentro de las lesiones a vísceras, la lesión intestinal es la más frecuentemente reportada⁶⁹

siendo el íleon el sitio más frecuente, seguido por el yeyuno y el bazo, y en menor frecuencia el colon transverso, ciego y colon sigmoides²⁷.

Al ser una cirugía electiva y no contaminada, los procedimientos cosméticos en general tienen un riesgo bajo de infecciones de la herida quirúrgica (1-5%)⁷⁰. De ocurrir, las infecciones pueden ser una de las complicaciones más serias de la liposucción, siendo las más importantes la fascitis necrotizante y el shock tóxico.⁶⁷

IV.2.8.6. Seromas

Se cree que los seromas ocurren como resultado de las fuerzas de cizallamiento entre la pared abdominal subyacente y el colgajo abdominal. Otra teoría, es que las cánulas de liposucción forman túneles, abriendo espacios potenciales directamente adyacentes al espacio creado al elevar el colgajo abdominal⁷⁰. Pacientes con índices de masa corporal elevados tienen mayor riesgo de desarrollar seromas⁷¹.

IV.2.8.7. Apariencia irregular y estigmas de cirugía

Un riesgo de toda liposucción es la obtención de resultados irregulares o poco naturales. En casos que se combinen con otras técnicas como abdominoplastia, la presencia de cicatrices como la umbilical o neoombigo puede conllevar a un estigma de la cirugía.⁷²

IV.2.8.8. Efectos a largo plazo

Pueden ocurrir alteraciones posteriores en el contorno corporal como resultado del envejecimiento, pérdida o ganancia de peso, embarazo u otras circunstancias no relacionadas con la liposucción.⁷²

IV.2.8.9. Reacciones alérgicas

En casos raros se han descrito alergias locales al esparadrapo, material de sutura o preparados tópicos. Pueden ocurrir reacciones sistémicas, que son más graves, frente a medicaciones usadas durante la cirugía.⁷²

IV.2.8.10. Complicaciones relacionadas a las técnicas en lipoescultura de alta definición.

IV.2.8.10.1. Quemaduras

Las complicaciones más específicas de la lipoplastia asociada al ultrasonido son las quemaduras. La liposucción asistida por ultrasonido emulsifica grasa por medio de cavitación. La vibración de la punta de la sonda ultrasónica puede generar calor. Si la cánula se calienta y permanece en contacto prolongado con la piel, esta puede quemarse.^{64,71}

IV.2.8.10.2. Hiperpigmentación cutánea

La hiperpigmentación cutánea puede ocurrir por varios factores. Existen áreas específicas que son más propensas a la hiperpigmentación, como el área medial del muslo. Esta complicación se observa más en liposucción asistida por ultrasonido y en tiempos prolongados de tratamiento a una misma área (mayor a 10 minutos).⁷¹

IV.2.8.10.3. Irregularidades en el contorno y apariencia no natural

Otra complicación asociada a la liposucción HDL es la posibilidad de irregularidades no deseadas en el contorno. Si el marcaje preoperatorio es inadecuado, una concavidad, depresión o surco pueden ser tallados en un área inadecuada. Por otro lado, si la emulsificación de grasas no se realiza de manera superficial, también pueden surgir irregularidades y la piel puede no retraer adecuadamente. Para intentar evitar esto, se recomienda utilizar varias incisiones de acceso para poder dar un tratamiento desde diversos ángulos.^{73, 64.}

IV.2.8.10.4. Asimetrías

Irregularidades en el contorno como previamente mencionadas pueden llevar a asimetrías en el resultado postoperatorio, principalmente si los defectos son grandes o se encuentran acompañados por otro tipo de complicaciones como quemaduras o fibrosis. Las asimetrías causadas por una distribución no uniforme

de la grasa pueden mejorarse haciendo una lipotransferencia del sitio de mayor volumen al de menor volumen.⁶⁴

IV.2.8.10.5. Retracción cutánea

La retracción cutánea uniforme es uno de los elementos clave en la lipoescultura de alta definición, sin embargo, puede ocasionar a su vez defectos físicos indeseados. Estos defectos se han documentado además cuando los pacientes no utilizan la vestimenta postoperatoria adecuada y no siguen las recomendaciones.

Las áreas con mayor susceptibilidad de tener estas deformidades son los muslos internos, axilas, brazos posterior y pectoral.⁶⁴

IV.2.8.10.6. Fibrosis y nodularidades

El uso de tecnologías de liposucción asociadas a ultrasonido como el VASER ocasiona cierta retracción fibrótica e inflamación postoperatoria en todos los pacientes. La aparición de nódulos y fibrosis puede minimizarse evitando el uso innecesario o excesivo del ultrasonido hacia los tejidos, minimizando el uso traumático de las cánulas y evitando las técnicas agresivas.⁶⁴

Los nódulos o masas subcutáneas pueden ser secundarias a inflamación, seromas o hematomas, suelen ser auto resolutivos y tienden a mejorar con el uso de masajes postoperatorios y aparatología.

IV.2.8.10.7. Laxitud Cutánea

Esta es una potencial complicación en cualquier forma de lipoplastia si la piel no logra retraerse para adaptarse a su nuevo contorno una vez que la grasa subcutánea haya sido removida. Esto es más probable que ocurra en ciertas áreas como el abdomen inferior, área periumbilical, brazo superior y por encima de las rodillas. El uso de tecnologías basadas en energía mejora esta retracción.

Factores de riesgo incluyen las estrías, mala calidad de la piel y altos volúmenes de grasa que deseen ser removidos.⁶⁴

IV.2.9. Factores de riesgo

La American Society of Esthetic Plastic Surgeons Lipoplasty Task Force ha establecido que los principales factores que incrementan los riesgos en la lipoplastía son:

- 1) Inyección de grandes volúmenes de líquido y anestésico local,
- 2) Aspiración de grandes volúmenes de grasa,
- 3) Realizar varios procedimientos en el mismo acto quirúrgico,
- 4) Practicar la lipoplastía en pacientes con patologías agregadas y
- 5) Monitoreo inadecuado en casos de megaliposucción⁷⁴

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Complicaciones posquirúrgicas	Presencia de eventos adversos devenidos de la cirugía practicada.	Sangrado Trombosis venosa Embolismo graso CID Shock Infección Seroma Hematoma Parestesias Hipersensibilidad Necrosis del tejido Otros	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo.	Masculino Femenino	Nominal
Índice Masa Corporal (IMC)	Clasifica el estado ponderal de la persona.	Normal: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: ≥ 25	De razón
Hábitos tóxicos	Consumo de sustancia nociva que incrementa el riesgo de sufrir un deterioro del organismo.	Tabaco Alcohol Café Té Sustancias ilícitas	Nominal
Comorbilidades	Factores patológicos que posee el paciente que distorsionan su estado de salud y el proceso perioperatorio.	Obesidad Diabetes Mellitus Hipertensión Enfermedad del tejido conectivo Trastornos nutricionales Otros	Nominal

Cirugías previas	Procedimientos quirúrgicos realizados antes del estudio.	Bariátrica Liposucción Abdominoplastia Cesáreas Histerectomía Apendicetomía Ooforectomía Hernias Otros	Nominal
Técnica quirúrgica	Elección del procedimiento de acuerdo a las características clínicas del paciente.	Shepelmann Kelly Seca Húmeda Super húmeda Tumesciente Por ultrasonido	Nominal

VI. MATERIALES Y MÉTODO

VI.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, y transversal, de recolección prospectiva de datos, con el objetivo de determinar las complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a abdominoplastia y liposucción en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre, 2021 – Marzo, 2022. (Ver anexo XII.1. Cronograma).

VI.2. Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, ubicado en la calle Alexander Fleming #1, Ensanche La Fe, Distrito Nacional. República Dominicana. Está delimitado, al norte, por la calle Genard Pérez; al sur, por la calle Alexander Fleming; al este, por la calle 39; y al oeste, por la calle Juan 23. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico



Vista aérea

VI.3. Universo

El universo estuvo representado por todos los pacientes que asistieron a consulta del Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre, 2021 – Marzo, 2022.

VI.4. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico de pacientes que se sometieron a una abdominoplastia o liposucción en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, Octubre, 2021 – Marzo, 2022.

Tamaño de la muestra: =

$$\frac{Z^2(p \times q)}{e^2 + \left(\frac{Z^2(p \times q)}{N}\right)}$$

$n = 105$

$$\frac{e = (1.96)^2 (0.5 \times 0.05)}{0.05^2 + \left(\frac{(1.96)^2 (0.5 \times 0.05)}{142}\right)}$$

Dónde:

z, es el nivel de confianza deseado

p, proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q, proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e, nivel de error dispuesto a cometer.

N, tamaño de la población

n, tamaño de la muestra

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

1. Presentación de complicaciones posquirúrgicas.
2. No se discriminará edad.
3. Ambos sexos.

VI.5.2. De exclusión

1. No acepten participar.

VI.6. Instrumentos de recolección de datos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos que consta de 8 preguntas de las cuales, 7 son cerradas y 1 abierta. Contiene datos sociodemográficos tales como edad, sexo y datos relacionados con la abdominoplastia y liposucción tales como tipo de cirugía practicada y tipo de complicación, comorbilidades, hábitos tóxicos, entre otras. (Ver anexo XII.2. Instrumento de recolección de datos).

VI.7. Procedimiento

Luego de ser aprobado el anteproyecto por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), se procedió a depositarlo ante el Comité de Investigación del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, para su revisión y aprobación. Una vez obtenidos los permisos correspondientes, asistimos a las áreas de consulta y salas de recuperación del Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética, de lunes a viernes en horario desde las 8:00 A.M. hasta las 2:00 P.M. respectivamente en donde procedimos a seleccionar los pacientes presentes en el área; se seleccionaron los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y se realizó el proceso consentimiento informado, el cual concluyó con la firma de este (XII.3. Consentimiento informado). Después de la lectura y firma del consentimiento informado, el instrumento de recolección de datos fue llenado a través de una encuesta entrevista. Esa fase fue ejecutada por los sustentantes durante los meses Octubre, 2021 – Marzo, 2022. (Ver anexo XII.1. Cronograma).

VI.8. Tabulación

La información obtenida se revisó, procesó y posteriormente fue tabulada a través programas computarizados, tal como Microsoft Excel 2010.

VI.9. Análisis

La información obtenida fue analizada en frecuencia simple. Las variables susceptibles de comparación se analizaron a través de la prueba del Chi-Cuadrado (X^2), considerándose de significación estadística cuando $p < 0,05$.

VI.10. Consideraciones éticas

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki⁷⁷ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).⁷⁸ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Hospital Dr. Salvador B. Gautier, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis tomada de otros autores, será justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

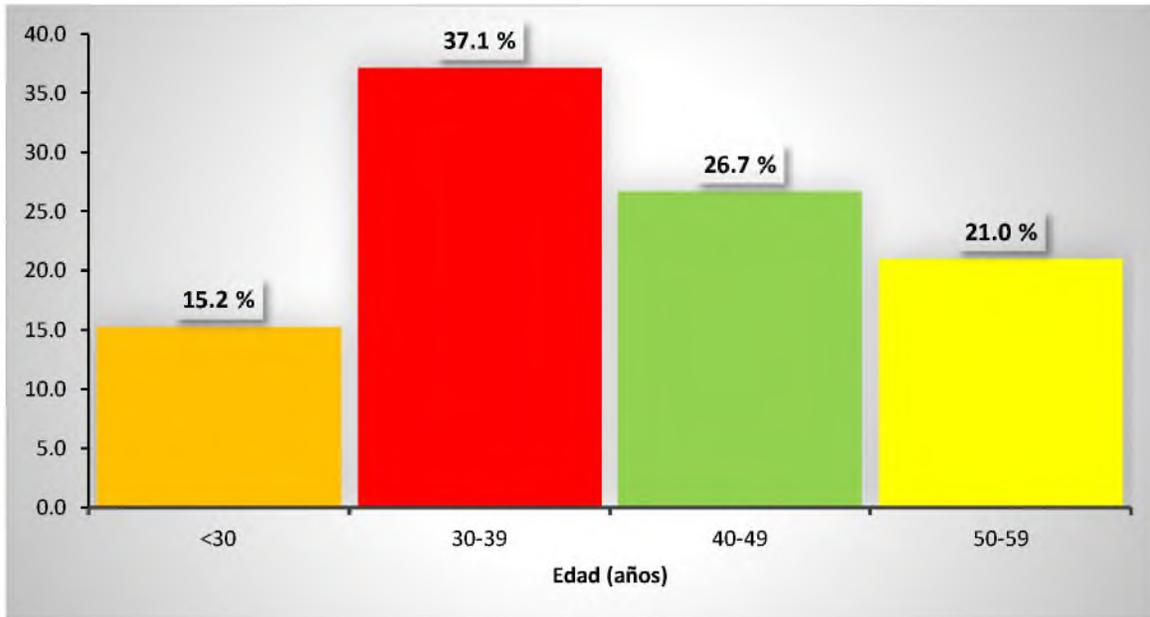
Cuadro 1. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según edad.

Edad (años)	Frecuencia	%
<30	16	15.2
30-39	39	37.1
40-49	28	26.7
50-59	22	21.0
Total	105	100.0

Fuente: instrumento de recolección de datos

El 37.1 por ciento de los pacientes comprendía edades entre 30-39 años mientras que el 26.7 por ciento estaba entre los 40-49 años; un 21.0 por ciento comprendía edades entre 50-59 años y 15.2 por ciento era menor de 30 años.

Gráfica 1. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según edad.



Fuente: Cuadro 1

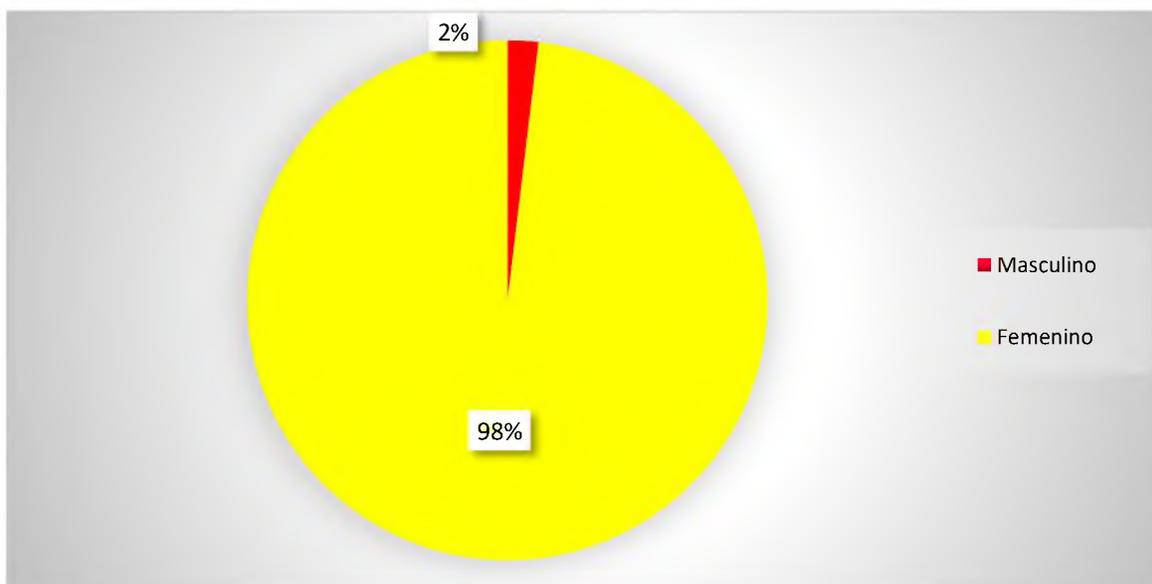
Cuadro 2. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	2	1.9
Femenino	103	98.1
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 98.1 por ciento de la población estudiada perteneció al sexo femenino y el 1.9 por ciento al sexo masculino.

Gráfica 2. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según sexo.



Fuente: Cuadro 2

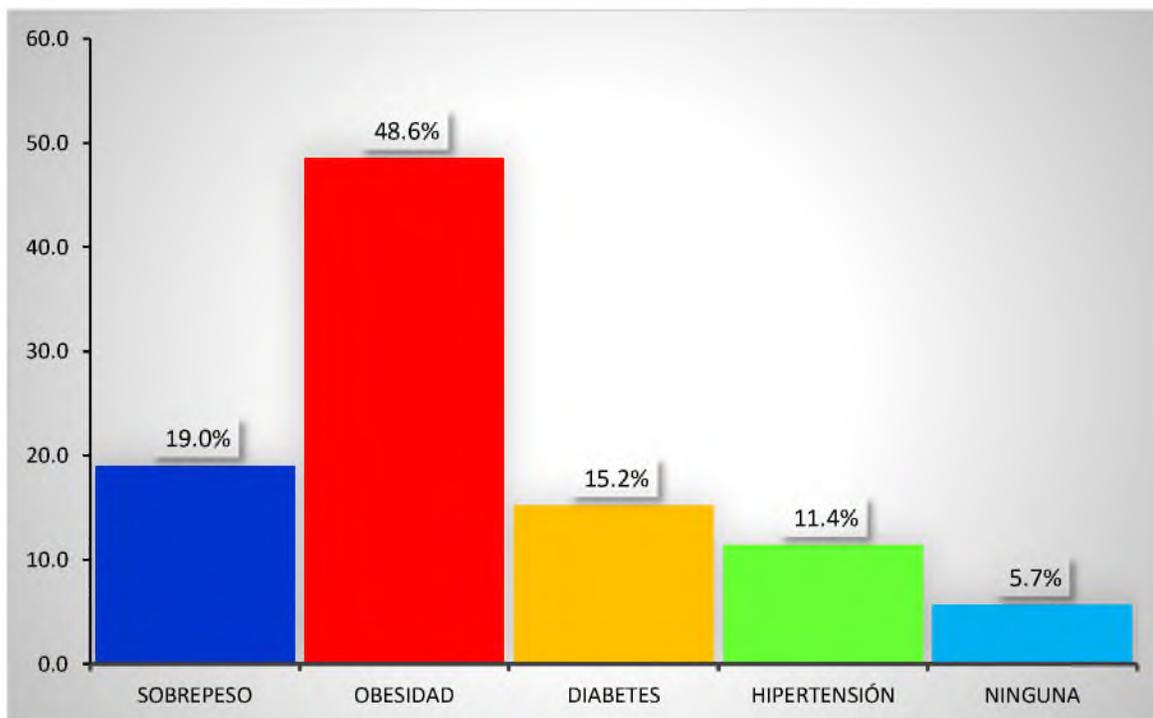
Cuadro 3. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según comorbilidades.

Comorbilidades	Frecuencia	%
Sobrepeso	20	19.0
Obesidad	51	48.6
Diabetes	16	15.2
Hipertensión	12	11.4
Ninguna	6	5.7
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 48.6 por ciento de los pacientes presento obesidad mientras que el 19.0 por ciento tuvo sobrepeso. Un 15.2 por ciento presento diabetes, 11.4 por ciento tenía hipertensión y el 5.7 por ciento no tuvo ninguna comorbilidad.

Gráfica 3. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según comorbilidades.



Fuente: Cuadro 3

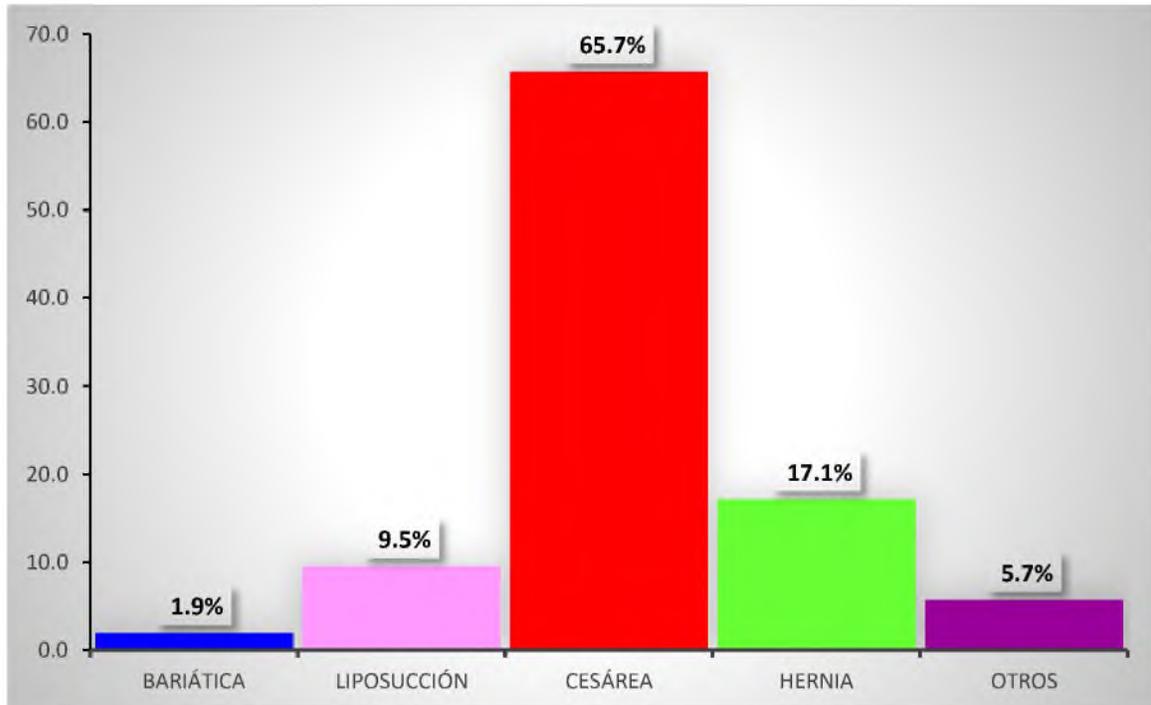
Cuadro 4. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según antecedentes quirúrgicos.

Antecedentes quirúrgicos	Frecuencia	%
Bariática	2	1.9
Liposucción	10	9.5
Cesárea	69	65.7
Hernia	18	17.1
Otros	6	5.7
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 65.7 por ciento de la población estudiada presento como antecedentes quirúrgicos una cesárea mientras que el 17.1 por ciento correspondió a las hernias. Un 9.5 por ciento de los pacientes tuvo una liposucción, 1.9 por ciento una bariática y el 5.7 por ciento correspondió a otros procedimientos quirúrgicos.

Gráfica 4. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según antecedentes quirúrgicos.



Fuente: cuadro 4

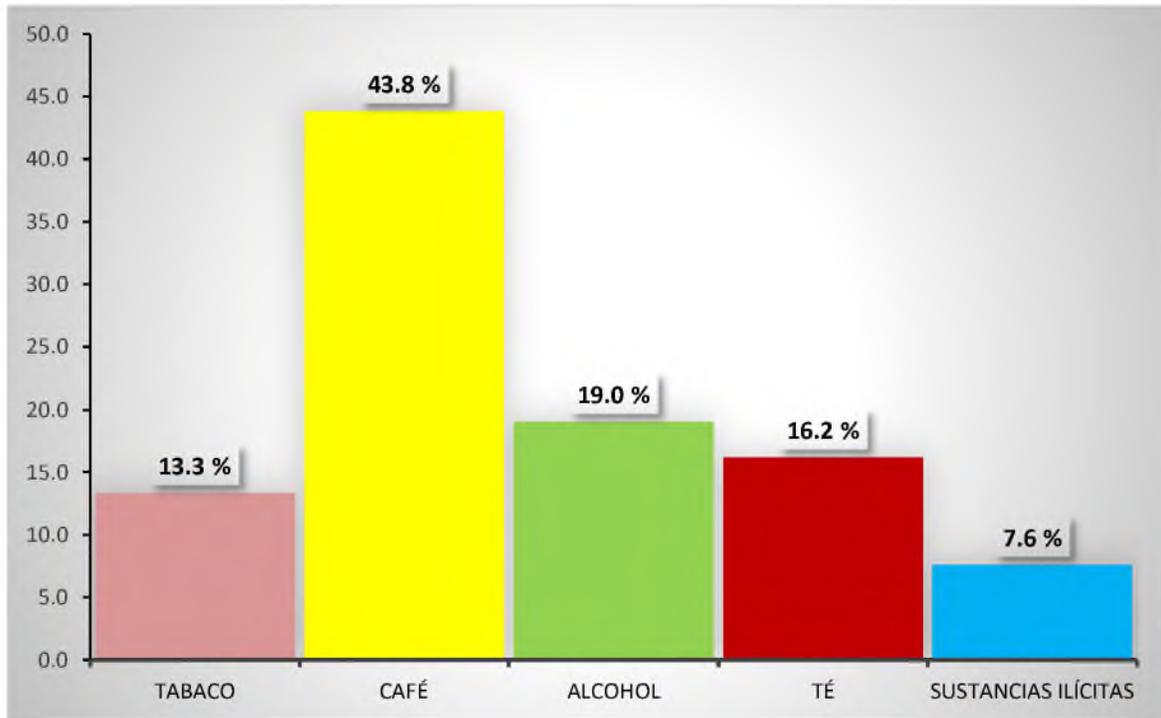
Cuadro 5. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según hábitos tóxicos.

Hábitos tóxicos	Frecuencia	%
Tabaco	14	13.3
Café	46	43.8
Alcohol	20	19.0
Té	17	16.2
Sustancias ilícitas	8	7.6
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Un 43.8 por ciento de los pacientes tomaba café, 19.0 por ciento ingería alcohol y 16.2 por ciento tomaba té. El 13.3 por ciento consumía tabaco y el 7.6 por ciento otras sustancias ilícitas.

Gráfica 5. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según hábitos tóxicos.



Fuente: cuadro 5

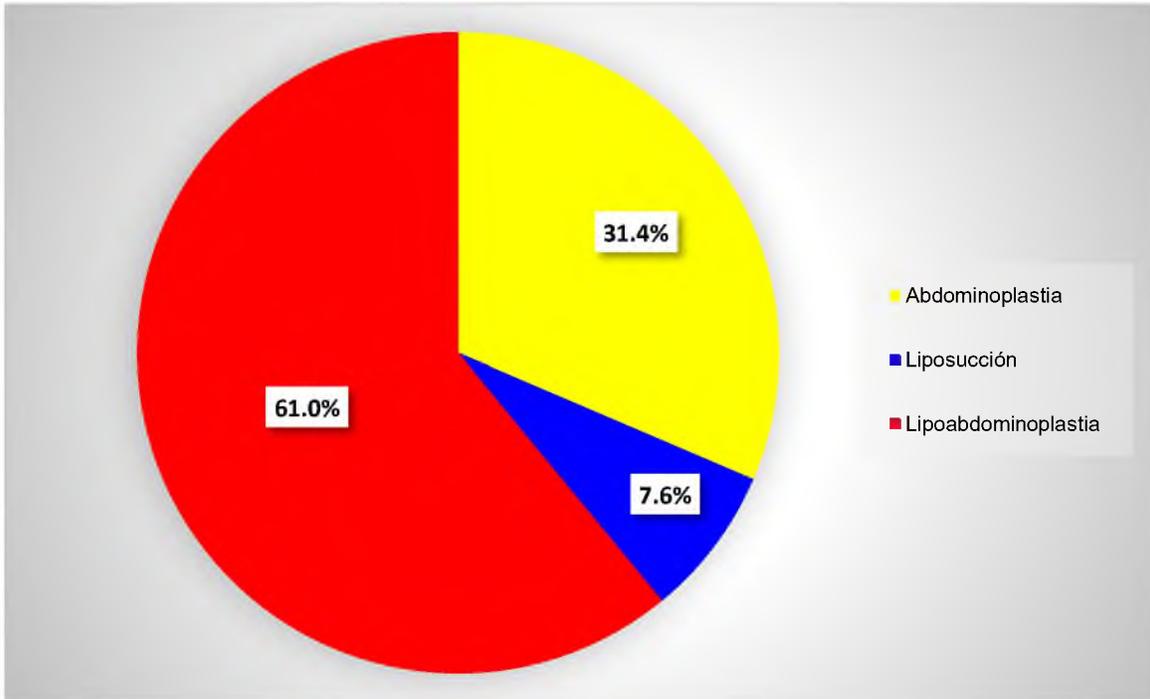
Cuadro 6. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según procedimiento quirúrgico realizado.

Procedimiento quirúrgico	Frecuencia	%
Abdominoplastia	33	31.4
Liposucción	8	7.6
Lipoabdominoplastia	64	61.0
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 61.0 por ciento de los pacientes se sometió a una Lipoabdominoplastia mientras que el 31.4 por ciento a una abdominoplastia; el 7.6 por ciento se realizó una liposucción.

Gráfica 6. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según procedimiento quirúrgico.



Fuente: cuadro 6

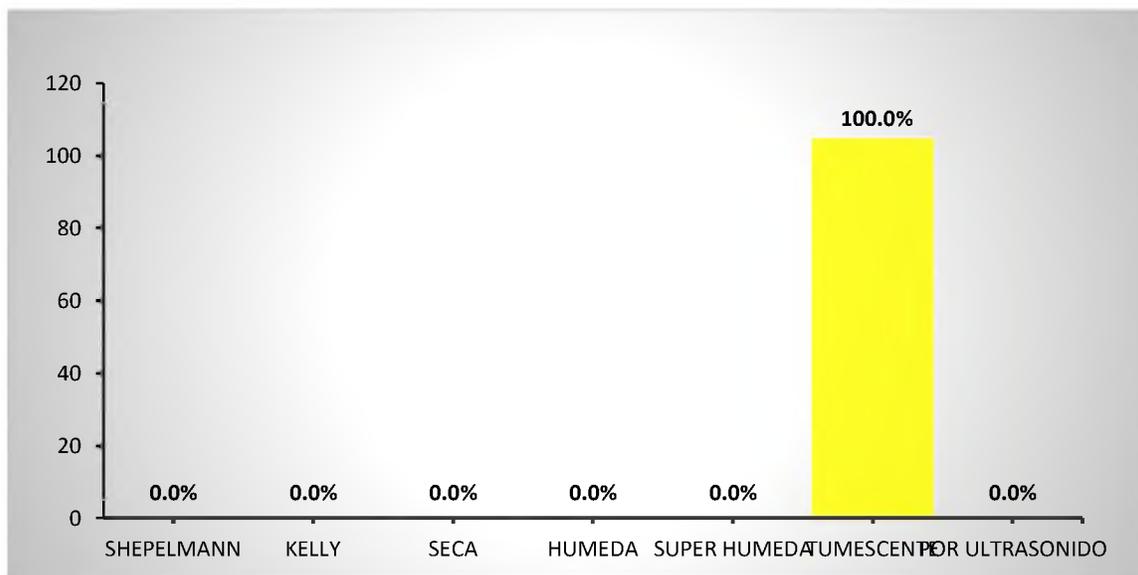
Cuadro 7. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según técnica quirúrgica utilizada.

Técnica quirúrgica	Frecuencia	%
Shepelmann	0	0.0
Kelly	0	0.0
Seca	0	0.0
Húmeda	0	0.0
Super húmeda	0	0.0
Tumescente	105	100.0
Por ultrasonido	0	0.0
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección

Al 99.9 por ciento de los pacientes se les practicó la técnica Tumescente para cualesquiera de los tres procedimientos quirúrgicos estudiados.

Gráfica 7. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según técnica quirúrgica.



Fuente: cuadro 7

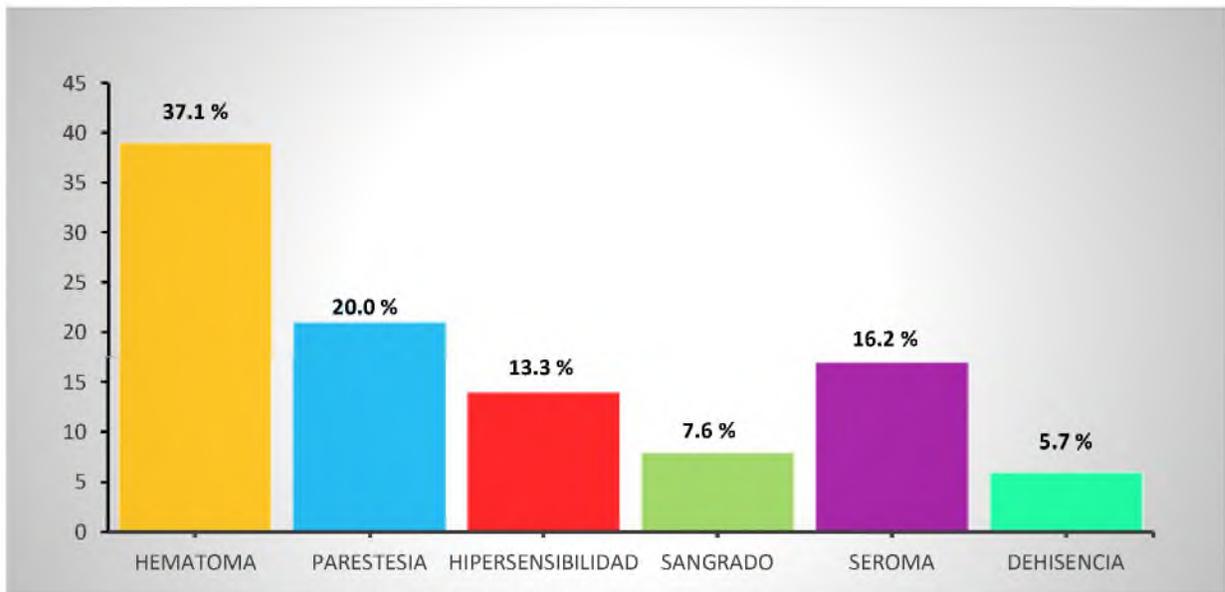
Cuadro 8. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según complicaciones.

Complicaciones	Frecuencia	%
Hematoma	39	37.1
Parestesia	21	20.0
Hipersensibilidad	14	13.3
Sangrado	8	7.6
Seroma	17	16.2
Dehiscencia	6	5.7
Total	105	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 37.1 presentó hematoma, 20.0 por ciento parestesias y el 16.2 por ciento seromas, mientras que el 13.3 por ciento presento hipersensibilidad, 7.6 por ciento sangrado y un 5.7 por ciento dehiscencias como complicación posquirúrgica.

Gráfica 8. Complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier. Octubre, 2021 – Marzo, 2022 según complicaciones.



Fuente: cuadro 8

VIII. DISCUSIÓN

La abdominoplastia y la liposucción abarcan un conjunto de técnicas destinadas a mejorar el contorno abdominal. Sin embargo, existen factores que predisponen a la aparición de complicaciones en el posquirúrgico, ya sea por parte del cirujano o bien del paciente.

En nuestro estudio pudimos comprobar una disminución en la incidencia de seromas (16.2%) a diferencia de los estudios realizados por Carpio-De la Rosa D, 2018, Castillo-Castillo P, Mejía-Caraballo R, y Santana-Jiménez K, 2012 y Jaén A. y colaboradores, 2017 donde el seroma resultó la complicación más común.

El 37.1 por ciento de los pacientes comprendía edades entre 30-39 años, el 26.7 por ciento estaba entre los 40-49 años; un 21.0 por ciento comprendía edades entre 50-59 años y 15.2 por ciento era menor de 30 años. A diferencia del estudio realizado por Carpio-De la Rosa D. la edad más frecuente estuvo en un rango de 40-49 años.

El 98.1 por ciento de la población estudiada perteneció al sexo femenino y el 1.9 por ciento al sexo masculino, sin embargo, en el estudio realizado por Carpio-De la Rosa D. el 99.9 por ciento de los pacientes correspondió al sexo femenino.

El 48.6 por ciento de los pacientes presento obesidad mientras que el 19.0 por ciento tuvo sobrepeso. Un 15.2 por ciento presento diabetes, 11.4 por ciento tenía hipertensión y el 5.7 por ciento no tuvo ninguna comorbilidad.

El 65.7 por ciento de la población estudiada presento como antecedentes quirúrgicos una cesárea mientras que el 17.1 por ciento correspondió a las hernias. Un 9.5 por ciento de los pacientes tuvo una liposucción, 1.9 por ciento una bariática y el 5.7 por ciento correspondió a otros procedimientos quirúrgicos.

Un 43.8 por ciento de los pacientes ingería café, 19.0 por ciento tomaba alcohol y 16.2 por ciento té. El 13.3 por ciento consumía tabaco y el 7.6 por ciento otras sustancias ilícitas.

Nuestro estudio demuestra que la incidencia de complicaciones se presentó en mayor proporción en aquellos pacientes cuyo hábito tóxico fue el café, obesidad como comorbilidad y una cesárea como antecedentes quirúrgicos. Estos datos difieren con el estudio realizado por Castillo-Castillo P, Mejía-Caraballo R, y

Santana-Jiménez K. en donde la incidencia fue más significativa en pacientes que ingerían alcohol y con enfermedad hipotiroidea.

El 61.0 por ciento de los pacientes se sometió a una Lipoabdominoplastia mientras que el 31.4 por ciento a una abdominoplastia; el 7.6 por ciento se realizó una liposucción.

Al 99.9 por ciento de los pacientes se les practicó la técnica tumescente para cualesquiera de los tres procedimientos quirúrgicos estudiados.

El 37.1 presentó hematoma, 20.0 por ciento parestesias y el 16.2 por ciento seromas, mientras que el 13.3 por ciento presentó hipersensibilidad, 7.6 por ciento sangrado y un 5.7 por ciento dehiscencias como complicación posquirúrgica.

este estudio no presentó tasa de mortalidad y las complicaciones sistémicas fueron nulas.

IX. CONCLUSIÓN

1. El 37.1 por ciento de los pacientes comprendía edades entre 30-39 años; el 26.7 por ciento estaba entre los 40-49 años.
2. El 98.1 por ciento de la población estudiada perteneció al sexo femenino y el 1.9 por ciento al sexo masculino.
3. El 48.6 por ciento de los pacientes presento obesidad mientras que el 19.0 por ciento tuvo sobrepeso.
4. El 65.7 por ciento presento como antecedentes quirúrgicos una cesárea y un 17.1 por ciento hernia.
5. Un 43.8 por ciento de los pacientes ingería café; el 16.2 por ciento ingería té.
6. El 61.0 por ciento se sometió a una lipoabdominoplastia; 31.4 por ciento a una abdominoplastia el 7.6 por ciento se realizó una liposucción.
7. Al 99.9 por ciento de los pacientes se les practicó la técnica Tumescence.
8. El 37.1 presentó hematoma como complicación quirúrgica, 20.0 por ciento parestesias y el 16.2 por ciento seromas.
9. La cesárea es el antecedente quirúrgico más común.
10. La técnica tumescence está asociada a hematomas como complicación quirúrgica.
11. Los pacientes con obesidad son los que mayormente se someten a cirugía estética de lipoescultura.

X. RECOMENDACIONES

1. Fomentar las investigaciones en el área de cirugía plástica para poseer registros estadísticos accesibles a la población.
2. Aumentar el control en pacientes que presentan factores predisponentes a la aparición de complicaciones en abdominoplastia.
3. Mejorar la orientación a los pacientes sometidos a abdominoplastia sobre el comportamiento en el posquirúrgico inmediato.
4. Realizar un estudio que permita evaluar otras técnicas quirúrgicas en abdominoplastia.
5. Profundizar estudios de investigación sobre este tema para así conocer más a fondo esta problemática y poder evaluar una muestra más amplia.
6. Realizar un estudio que permita conocer datos estadísticos más precisos y los factores asociados a parto por cesárea en la población obstétrica.

XI. REFERENCIAS

1. Coiffman F, Bermúdez-Panche J, Bohórquez C, Cantini J, Tulio-Roa T, Sanabria J, et al. *Tratado de cirugía plástica, reconstructiva y estética*. Cuarta edición, Colombia: 2016; 6 (1): 271-272.
2. Mejía-de Calona, A. Liposucción, principios, técnicas y resultados. 1996; 64 (1): 5.
3. Nazar C, Zamora M, Vega E, De la Cuadra JC, Searle S, Dagnino B. Cirugía plástica y sus complicaciones: ¿en qué debemos fijarnos? 2014; 66 (6): 603-613.
4. *American Society of Plastic Surgeons*. National Plastic Surgery Statistics. Plastic Surgery Statistics. 2017: 2-6.
5. Lakshyajit D. Liposuction. *Indian Journal of Plastic Surgery*. 2008; 41: 27-40.
6. Saldanha O. Lipoabdominoplastia. Prudencia y Salud. *Revista Dominicana de Cirugía Plástica*. 2017; 3 (1): 20-21.
7. Shiffman, MA, Di Giuseppe, A. Prevención y tratamiento de las complicaciones de la liposucción, segunda edición ilustrada. Springer, Berlín. 2016: 948.
8. Ortega S, Santamaría E, Gaviria J, Bayter J, Galán R. Disminución del riesgo en cirugía plástica. Recomendaciones. Parte II: contorno corporal. 2018; 24b (1).
9. 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;135 (3): 743-750.
10. Ala L, Nasim S. Huq N. Tumescant Liposuction. *Clin Plast Surg*. 2013; 40 (4): 593-613.
11. Danilla, S., Babaitis, R., Jara, R., et al. Lipoescultura de alta definición: ¿Cuáles son las complicaciones y cómo manejarlas? *Aesth. Plast. Surg*. 2020; (44):411–418.

12. Zamudio-Portilla J, Mardach-Luna O, Vega-Padilla J, Factores asociados a la presentación de dehiscencia de la herida quirúrgica en pacientes sometidos a abdominoplastia en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. *Rev. Col. Cirugía Plástica y Reconstructiva*. 2019;25(1):17-23.
13. Jaén A, Goderich J, Quevedo M, Díaz R, Rosell A. Hernioplastia incisional y abdominoplastias simultáneas como métodos quirúrgicos seguros y eficaces. *MEDISAN*. 2017; 21 (4): 422-432.
14. Carpio De la Rosa, D. Seroma en pacientes sometidos a abdominoplastia en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier. [Tesis para obtener el título especialista en Cirugía Estética y Reconstructiva]. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, Rep. Dom. 2018.
15. Mercedes-Acosta S, Fragoso-Báez A, Sabala R, Matos D, Medina T. Estudio de los trastornos postabdominoplastia de la sensibilidad cutánea superficial. *Cir. plást. Ibero-latinoam*. 2013; 39(3):219-224.
16. Castillo-Castillo P, Mejía-Caraballo R, Santana-Jiménez K. Complicaciones más frecuentes en pacientes sometidos a abdominoplastia en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier. [Tesis para obtener el título de doctor en medicina]. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, República Dominicana. 2012.
17. Brenes-Lereño E. Complicaciones posteriores a lipoescultura con énfasis en liposucción dinámica y de alta definición. [Tesis de posgrado-cirugía plástica]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 2020; 45-55.
18. Infante-De Brito, Y. Valoración del riesgo de tromboembolismo en pacientes sometidos a cirugía estética en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier, octubre 2016- abril 2017. [Tesis para obtener el título de especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética]. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, Rep. Dom. 2017.
19. Chia C, Neinstein R, Theodoru S. Evidence-based medicine: liposuction. *Plast. Reconstr. Surg*. 2017; 139:267-274.

20. Neligan P. Warren, R. Cirugía plástica. Vol. 2. Tomo II. 3ra edición. Amolca; 2017.
21. Céspedes-Zorob, D. Complicaciones asociadas al índice de masa corporal en pacientes sometidos a procedimientos estéticos en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier, octubre-abril, 2019. [Tesis para obtener el título de especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética]. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, Rep. Dom. 2019;08:10-23.
22. Padilla P. Priscilla B. Dillard R. *et al.* Turismo médico e infecciones posoperatorias: revisión sistemática de la literatura sobre organismos causales y tratamiento empírico. 2018; 142 (6): 1644-1651.
23. Grazer F. Dermolipectomía abdominal asociada con herniorrafia incisional. 2013; 17 (4): 249-282.
24. Chia CT, Neinstein RM, Theodoru SJ. Evidence-based medicine: liposuction. *Plast. Reconstr. Surg.* 2017; 139:267-274.
25. Gusenoff J. Prevención y manejo de complicaciones en cirugía de contorno corporal. *Clin Plast Surg.* 2014; 41:805-818.
26. Borja F, Vizueta A, Borja E. Abdominoplastia. Nueva clasificación del tratamiento funcional y estético del abdomen. *European Plastic Surgery Journal.* 2015; 5 (2): 86.
27. Rubin P. Jewell M. Ritchter, D. Uebel C. Remodelación corporal y liposucción. INE. Saunders. Primera Edición.
28. Carbono D y Yunaris P. Complicaciones perioperatorias al suministrar anestesia en cirugía plástica. *Recimundo.* [Online]: 2020;4 (1).
29. Cardenas-Camarena L, Lozano-Peña A, Durán H, Bayter-Marin J. Strategies for reducing fatal complications in liposuction. *Plast Reconstr Surg. Glob. Open.* 2017; 6:1-5.
30. Desai KA, Razavi SA, Hart AM, Thompson PW, Losken A. The effect of BMI on outcomes following complex abdominal wall reconstructions. *Ann Plast Surg.* 2016; S295–7.

31. Ballestas-Campo, Pomerane A. Abdominoplastia y pexia de pubis: estandarización de medidas. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2014;40(2):149-58.
32. Dubón M y Bustamante L. Abdominoplastia y sus complicaciones. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* 2016; 59 (6):1-6.
33. Garrigós-Sancristobal, X. Prat-Escayola, J. Seroma abdominal organizado gigante. Comparativa de dos casos. Unidad de cirugía plástica y reparadora. Hospital de Terrassa. Barcelona, España. 2016;6 (4):19-21.
34. Harrison B, Khansa I, Janis J. Evidence-based strategies to reduce postoperative complications in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(1):351-60.
35. Khansa L. Strategies for postoperative seroma prevention: A systematic review. *Plast Reconstr Surg.* 2016;138(1):240-52.
36. Bayter-Marin J. Manejo de líquidos, lidocaína y epinefrina en liposucción. La forma correcta. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2015;43(1):95-100.
37. Paik A, Mady L, Sood A, Eloy J, y Lee E. A look inside the courtroom: An analysis of 292 cosmetic breast surgery medical malpractice cases. *Aesthetic Surgery Journal.* 2014; 34 (1): 79-86.
38. Otoni-Spira J. Lima-Borges E. Barbosa-Silva P. Silva-Abreu M. Martins-Guedes A. Pires-Júnior J. Factores asociados a la herida quirúrgica compleja en regiones de mama y abdomen: estudio observacional caso-control. *Rev. Lat. Enfermagen.* 2018;26: e3052
39. Márquez-Álvarez L, Rodríguez-García R, Palomo-Antequera C, Escudero Augusto D, González-Pinto I. Perforación intestinal tras liposucción. *Cirugía Española.* 2019; 97 (9): 536-538
40. Cuenca-Pardo J, Contreras-Bulnes L, Iribarren-Moreno R, Hernández-Valverde C. Muerte súbita en pacientes de lipoaspiración; recomendaciones preventivas. *Cir. Plast.* 2014;24(1):16-30.
41. Wilkinson, T. & Swartz, B. Individual modifications in body contour surgery: The «limited» abdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 77(5): 779-784.

42. Borges EL, Pires JF, Abreu MNS, Lima VLA, Silva PAB, Soares SM. Factors associated with the healing of complex surgical wounds in the breast and abdomen: retrospective cohort study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016;24:e2811.
43. Cobb WS, Warren JA, Ewing JA, Burnikel A, Merchant M, Carbonell AM. Open retromuscular mesh repair of complex incisional hernia: Predictors of wound events and recurrence. *J Am Coll Surg*. 2015;220(4):606–13.
44. Aksamija G, Mulabdic A, Rasic I, Aksamija L. Evaluation of risk factors of surgical wound dehiscence in adults after laparotomy. 2016;70(5):369-72.
45. Esteban-Vicoa J, Simón-Sanzb E, Delgado-Ruiza T, García-Sánchez M, Llinás-Portea A. Paniclectomía masiva en lipodistrofia abdominal gigante: cuando el beneficio supera los riesgos. 2016;173-178.
46. Pulido T, Aranda A, Zeballos MA et al. Pulmonary embolism as a cause of death in patient with heart disease. An autopsy studies. *Chest* 2016;29:1282-1287.
47. Bayter-Marín, JE. La seguridad en Cirugía Plástica, un bien supremo que no podemos dejar escapar. *Cir. plást. iberolatinoam*. 2017; (43)1.
48. Accini JL, Arizaf A, Accini A, Cotes R, Barraza E y Arenas K. Síndrome de embolismo graso en procedimientos lipoplásticos: un reto diagnóstico, una incertidumbre terapéutica y un desenlace habitualmente fatal. *Acta colomb.Cuid. Intensivo*. 2018; 18 (1): 51-56.
49. Fischer J, Wes A, Serletti J, Kovach S. Complicaciones en los procedimientos de contorno corporal: un análisis de 1797 pacientes de las bases de datos del Programa Nacional de Mejora de la Calidad Quirúrgica del Colegio Americano de Cirujanos de 2005 a 2010. *Plast Reconstr Surg*. 2013; 132: 1411-1420.
50. Vila R, Serra R y Recalde L Liposucción en cirugía reparadora (desengrasamiento de colgajos cutáneos y miocutáneos, exéresis de acúmulos grasos y autotransplante de grasa). *Cirugía plástica iberolatinoamericana*. 2013; 39 (1): 130-132.

51. Grieco M. *et al.* Analysis of complications in postbariatric abdominoplasty: our experience. *Plastic surgery international*. 2015;1-5.
52. Hardy K, Davis K, Constantine R, *et al.* The Impact of Operative Time on Complications After Plastic Surgery: A Multivariate Regression Analysis of 1753 Cases. *Aesthetic Surg J*. 2014;34(4):614-22.
53. Hasanbegovic E, Sorensen J. Complicaciones después de la cirugía de contorno corporal después de una pérdida de peso masiva: un metaanálisis. *J. Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014; 67:295-301.
54. Carloni R, *et al.* Circumferential Contouring of the Lower Trunk: Indications, Operative Techniques, and Outcomes: A Systematic Review. *Aesth Plast Surg*. 2016;40(5):652-668.
55. Matarasso A y Levine S. Evidence-based medicine: liposuction. *Plast Reconstr Surg*. 2013; 132 (6): 1697-705.
56. Prado A, Danilla L, y Castillo G. A Prospective, randomized, double-Blind, controlled clinical trial comparing laser-assisted lipoplasty with suction-assisted lipoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2016; 118 (4): 1032-45.
57. Vu MM, Ellis MF, Blough JT, Gutowski KA, Kim JYS. Development and Internal Validation of the Abdominoplasty Risk Calculator. *Plast. Reconstr. Surg*. 2018;141(1):34e-45e.
58. Mlodinow AS, Khavanin N, Ver Halen JP, Rambachan A, Gutowski KA, Kim JYS. Increased anaesthesia duration increases venous thromboembolism risk in plastic surgery: A 6-year analysis of over 19,000 cases using the NSQIP dataset. *J Plast Surg Hand Surg*. 2014;1-7.
59. Lozinski A, Huq N. Tumescent Liposuction. *Clin Plast Surg*. 2016;40(4):593-613.
60. Ferrari-Regatieri FL y Sánchez-Mosquera M. Liposuction anesthesia techniques. *Clin Plastic Surg*. 2016; 33: 27-37.
61. Cárdenas-Camarena L, Bayter JE, Aguirre-Serrano H, Cuenca-Pardo J. Reply: Deaths Caused by Gluteal Lipoinjection: What Are We Doing Wrong? *Plast Reconstr Surg*. 2016; 137(3):642e-643e.
62. Neligan, P. Grotting, J.C. Cirugía plástica. 3ra edición. 2017;5(1).

63. Guerra C, Yáñez R. Actualización en contorno corporal posbariátrico. *Rev. Med. Clin. Las Condes*. 2016; 83-92.
64. Castellano J, Jackson R. A Review of the Complications of Liposuction. *The American Journal of Cosmetic Surgery*. 2017;28(4):204-211.
65. Niddam J, Hersant B, Aboud C, Sawan D, SidAhmed-Mezi M, Meningaud J-P. Postoperative Complications and Patient Satisfaction After Abdominal Etching: Prospective Case Series of 25 Patients. *Aesth Plast Surg*. 2020:830-835.
66. De Ureña-Galvis, C. Moscoso-Daza, A. Factores de riesgo asociados a complicaciones en cirugía de reconstrucción de pared abdominal: revisión sistematizada de la literatura. [Tesis para obtener el título de especialista en Epidemiología]. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia. 2019; 68:20-23.
67. Poruk K, Hicks C, Trent-Magruder J, Rodriguez-Unda N, Burce K, Azoury S, et al. Creation of a novel risk score for surgical site infection and occurrence after ventral hernia repair. *Hernia*. 2017;21(2):261–9.
68. Fu R, Toyoda Y, Li L, Baser O, Rohde CH, Otterburn D. Smoking and Postoperative Complications in Plastic and General Surgical Procedures. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(6):1633–43.
69. Kantar RS, Rifkin WJ, Wilson SC, David JA, Diaz-Siso JR, Levine JP, et al. Abdominal Panniculectomy: Determining the Impact of Diabetes on Complications and Risk Factors for Adverse Events. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(4):462e471e.
70. García-Méndez, NR. Evolución de la cicatriz quirúrgica en pacientes sometidas a mamoplastia de reducción y abdominoplastias suturadas con poliglecaprone 25 vs oliglatina 910 en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier, octubre 2019-febrero 2020. [Tesis para obtener el título de especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética]. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Santo Domingo, Rep. Dom. 2020;107:7-86.
71. Ezzeddine H, Husari A, Nassar H, et al. Life-Threatening Complications Post-Liposuction. *Aesth Plast Surg* 2018; 42:384–387

72. Tartari E, Weterings V, Gastmeier P, Rodríguez Baño J, Widmer A, Kluytmans J, *et al.* Patient engagement with surgical site infection prevention: an expert panel perspective. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2017; 6:45.
73. Iverson R, Pao V. MOC-PS CME Article: Liposuction. *Plast and Reconst Surg.* 2016;121(4):1- 11.
74. Hoyos A, Pérez M, Guarín D, Montenegro A. A report of 736 High-Definition Lipoabdominoplasties Performed in Conjunction with Circumferential VASER Liposuction. *Plast Reconstr Surg.* 2018; 142:662.
75. Hoyos A, Pérez M, Rodrigo D. Variable Sculpting in Dynamic Definition Body Contouring: Procedure Selection and Management Algorithm. *Aesth Surg. J.* 2020:1-15.
76. Otoni-Spira J. Lima-Borges E. Barbosa-Silva P. Silva-Abreu M. Martins-Guedes A. Pires-Júnior J. Factores asociados a la herida quirúrgica compleja en regiones de mama y abdomen: estudio observacional caso-control. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2018;26: e3052.
77. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica,* 2, 321, 2015.
78. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2012.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2021-2022	
Selección del tema	2021-2022	Enero - Marzo
Búsqueda de referencias		
Elaboración del anteproyecto		Abril - Junio
Sometimiento y aprobación		Julio - Septiembre
Recolección de datos		Octubre 2021- Marzo 2022
Tabulación y análisis de la información		
Redacción del informe	2022	Abril
Revisión del informe		
Empastado		Mayo
Presentación		

XII.2. Instrumento de recolección de datos

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA DE ABDOMINOPLASTIA Y LIPOSUCCIÓN, EN EL DEPARTAMENTO
DE CIRUGÍA PLÁSTICA, RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA DEL HOSPITAL
DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER.

I. Datos sociodemográficos

Edad: _____ Sexo: Femenino Masculino ID. _____

II. Valores antropométricos

Peso: _____ Kg Talla: _____ cm IMC: _____

III. Comorbilidades

- Obesidad
- Diabetes
- Hipertensión
- Cardiopatías
- Coagulopatías
- Hepatopatías
- Nefropatías
- Neumopatías
- Enfermedad tiroidea
- Trastornos nutricionales
- Otros: _____

IV. Antecedentes quirúrgicos

Bariátrica Liposucción Abdominoplastia Cesárea
Hernia Otros: _____

V. Hábitos tóxicos

Tabaco Café Alcohol Té Sustancias Ilícitas

VII. Tipo de procedimiento quirúrgico

Abdominoplastia Liposucción Lipoabdominoplastia

VIII. Técnica quirúrgica

- Shepelmann
- Kelly
- Seca
- Húmeda
- Super húmeda
- Tumesciente
- Por ultrasonido

IX. Tipo de complicación

- Sangrado
 - Hematoma
 - Dehiscencia
 - Irregularidades del contorno
 - Toxicidad por lidocaína
 - Seroma
 - Hiperpigmentación
 - Trombosis venosa
 - Ulceraciones o lesiones por fricción
 - Parestesias
 - Embolismo graso
 - Sobrecarga de volumen
 - Deshidratación
 - Hipersensibilidad
 - Orejas de perro
 - Perforación visceral
 - Shock hipovolémico
 - Coagulación intravascular diseminada
 - Infecciones
 - Necrosis del tejido
 - Parestesia
 - Quemadura
 - Reacción alérgica
 - Laxitud cutánea
 - Lesión nerviosa
 - Cicatrización anormal
 - Malposición umbilical
 - Síndrome compartimental
 - Asimetría
 - Retracción cutánea
 - Fibrosis
 - Nódulos
- Otros: _____

XII.3. Consentimiento informado

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE ABDOMINOPLASTIA Y LIPOSUCCIÓN, EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA PLÁSTICA, RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA DEL HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER. OCTUBRE, 2021 – MARZO, 2022.

PROPÓSITO: Usted ha sido seleccionada/o a participar en esta investigación que tiene como objetivo principal determinar las complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de abdominoplastia y liposucción, en el Departamento de Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier.

VOLUNTARIEDAD: Su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede interrumpir la entrevista en cualquier momento. Puede negarse a responder cualquier pregunta o de no participar en la misma. No hay penalidad por rechazar participar.

CONFIDENCIALIDAD: La identidad del participante será protegida y a su nombre se le asignará un código o ID. Toda información o datos que puedan identificarla/o serán manejados confidencialmente.

COSTOS, RIESGOS y BENEFICIOS: Su participación en este estudio no tiene costo alguno. Su participación en este proyecto no representa riesgo para usted. Si se siente incómoda/o con algún aspecto incluido en la misma, tiene toda la libertad de no contestarla.

RESPONSABLES: Ante cualquier duda o pregunta puede comunicarse con el Dr. Severo Mercedes y/o la Dra. Glorinil Mercedes.

ID _____ acepto estar de acuerdo para este estudio, así como su publicación.

Fecha: _____

Firma del paciente

XII.4. Costos y recursos

XII.4.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> - 2 sustentantes - 3 asesores (1 metodológico y 2 clínicos) - Personal médico calificado en número de cuatro - Personas que participaron en el estudio 105 			
XII.4.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resma	210.00	210.00
Papel Mistique	1 resma	250.00	250.00
Lápices	2 unidades	18.00	36.00
Borras	3 unidades	8.00	24.00
Bolígrafos	3 unidades	12.00	36.00
Sacapuntas	2 unidades	6.00	12.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.; CD-ROM 52x Impresora EPSON L210 series Scanner: EPSON L210 Scan Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector ACER Aspire laptop			
XII.4.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)	1 unidad	750.00	750.00
XII.4.4. Económicos*			
Papelería (copias)	300 copias	1.00	300.00
Encuadernación	6 informes	583.33	3,500.00
Alimentación			
Transporte			
Inscripción al curso			
Inscripción del trabajo de grado			35,000.00
Imprevistos (5%)			7,169.00
			RD\$54,967.00

*Los costos totales de la investigación serán cubiertos por los sustentantes.

XII.5. Evaluación

Sustentantes:

Manuel E. Cubilete De los Santos

Francisco X. Rodríguez Cáez

Asesores:

Dr. Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Dr. Severo Mercedes
(Clínico)

Dra. Glorinil Mercedes
(Clínico)

Jurado:

Autoridades:

Dra. Claudia Scharf
Directora Escuela de Medicina

Dr. William Duke
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____