TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL >30 CON LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE 18-50 AÑOS SOMETIDOS A LIPOESCULTURA EN UNA CLÍNICA PRIVADA (NOVA QUIRÚRGICA) DE AREQUIPA ENTRE LOS AÑOS 2020-2021

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Miguel Alfonso Carbajal Barrios (0000-0001-9751-3176)

Johanna Cruz Vargas (0000-0002-0007-243X)

Asesor:

Gabriel Antonio De La Cruz Ku (0000-0003-4203-3890)

Lima – Perú

2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 02 de abril del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Magister Yolanda Angulo Bazán
Miembro: Med. Esp. Isabel Angelica Pinedo Torres
Miembro: Med. Javier Flores Cohaila

Se reúnen para evaluar la tesis titulada **ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL >30 CON LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE 18-50 AÑOS SOMETIDOS A LIPOESCULTURA EN UNA CLÍNICA PRIVADA (NOVA QUIRÚRGICA) DE AREQUIPA ENTRE LOS AÑOS 2020-2021.**

Presentado por los estudiantes **CARBAJAL BARRIOS MIGUEL ALFONSO - CRUZ VARGAS JOHANNA**

Para optar por el Titulo profesional de **Medico Cirujano**

Asesorados por el : **Magister Gabriel De la Cruz Ku**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesista: **CARBAJAL BARRIOS MIGUEL ALFONSO**			Nota (trece): 13
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Tesista: **- CRUZ VARGAS JOHANNA**			Nota (trece): 13
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Magister Yolanda Angulo Bazán
Presidente del Jurado



Magister Gabriel De la Cruz Ku
Asesor



Med. Esp. Isabel Angelica Pinedo Torres
Miembro



Med. Javier Flores Cohaila
Miembro

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS[1]

Lima, 23 de abril del 2024

Señor,
Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Miguel Alfonso Carbajal Barrios (tesista 1), Johanna Cruz Vargas (tesista 2), estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Gabriel De la Cruz Ku, declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado: Asociación del índice de masa corporal >30 con la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes de 18-50 años sometidos a lipoescultura en una clínica privada (Nova Quirúrgica) de Arequipa entre los años 2020-2021, sustentado para obtener el título de Médico cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi (nuestra) investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista 1
DNI: 70030702



Firma del asesor de tesis
DNI: 71839216



Firma tesista 2
DNI: 70007219

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Asociación del índice de masa corporal >30 con la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes de 18-50 años sometidos a lipoescultura en una clínica privada (Nova Quirúrgica) de Arequipa entre los años 2020-2021

Autores. Miguel Alfonso Carbajal Barrios; Johanna Cruz Vargas

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2373716107).

Resultado de la evaluación. 8%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Asociación del índice

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	4%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
2	slidehtml5.com Fuente de Internet	1%
3	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
4	doczz.net Fuente de Internet	1%
5	www.nutricionhospitalaria.org Fuente de Internet	1%
6	doaj.org Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Resumen

Introducción: La popularidad de la lipoescultura ha aumentado debido a su alto índice de satisfacción y bajo número de complicaciones. Sin embargo, en América Latina se han reportado complicaciones graves debido a diversos factores, como eliminación excesiva de grasa, pacientes obesos y múltiples procedimientos al mismo tiempo. Por lo tanto, nuestro objetivo fue determinar la asociación entre un índice de masa corporal (IMC) >30 kg/m2 con el desarrollo de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a lipoescultura.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en pacientes sometidos a lipoescultura en la Clínica “Nova Quirúrgica” de Arequipa entre 2020-2021. La asociación de las variables con el desarrollo de complicaciones se determinó mediante análisis de regresión logística.

Resultados: Se identificaron un total de 231 pacientes. La mediana de edad fue 35 años, la mayoría eran mujeres (97,4%). Se identificaron un total de 25,6% de pacientes con IMC ≥30kg/m2. El 13,4% desarrolló complicaciones postoperatorias, la mayoría fueron seromas (10,8%), seguido de infecciones de sitio superficial (2,6%), hematomas (1,7%) y trombosis venosa profunda (0,4%). No se identificaron otras complicaciones. En el análisis multivariado, los factores de riesgo independientes para el desarrollo de complicaciones fueron un IMC>30kg/m2 (RR=1,04, IC95%:1,27-10,32, p=0,016) y mayor tiempo operatorio (RR=3,63, IC: 95% : 1,00-1,02, p=0,001), y mayor volumen de grasa eliminada (RR=1,01, IC 95%:1,01-1,01, p=0,002).

Conclusiones: Los pacientes sometidos a lipoescultura con un IMC > 30 kg/m2 tienen aproximadamente 3,5 veces mayor riesgo de desarrollar complicaciones posquirúrgicas en comparación con los pacientes no obesos. Otros factores de riesgo fueron un tiempo operatorio más prolongado y un mayor volumen de grasa extraída.

Palabras clave: Cirugía plástica, abdominoplastia, obesidad, complicaciones, índice de masa corporal.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Introducción

La obesidad se define como un IMC >30; un peso corporal desproporcionado para la estatura con una acumulación excesiva de tejido adiposo que suele acompañarse de inflamación sistémica crónica leve (1). La adiposidad se puede evaluar mediante el uso de antropometría (medición de pliegues, perímetro abdominal, índice cintura-cadera, circunferencia de la cintura, del cuello y brazos, IMC), laboratorialmente (colesterol total, LDL, HDL, VLDL, glicemia, triglicéridos), y bioimpedancia (2). La lipoescultura es la modificación de la liposucción para obtener mejores resultados en términos estéticos, la liposucción es aquella cirugía en la cual solo se retira el exceso de grasa por succión, la lipoescultura es la cirugía en la que además retirar el exceso de grasa por succión, incluye la lipotransferencia de esta grasa a otras zonas que necesitan volumen, es decir la grasa obtenida se traslada desde zonas donde hay acumulo de grasa no deseado como el abdomen hacia lugares donde se desee aumento de volumen como los glúteos, caderas, mamas y muslos con el objetivo de remodelar estéticamente el contorno corporal (3). Si bien la liposucción es una de las intervenciones quirúrgicas estéticas más frecuentes a nivel mundial, con un registro de 1.704.786 y 1.677.510 en 2018 y 2019, respectivamente (4, 5), sólo detrás de la mamoplastia en Estados Unidos; La lipoescultura ha aumentado su popularidad debido a las altas tasas de satisfacción y menos complicaciones cuando se realiza en centros con experiencia (6, 7). En América Latina los centros con mayor número de procedimientos de lipoescultura son Brasil y México, mientras que en Perú es el procedimiento estético más solicitado (8). Sin embargo, se han reportado complicaciones graves como muertes en jóvenes de 21 a 31 años con obesidad leve y sometidos a infiltración súper húmeda y aspiración de más de 10 litros de grasa debido a tromboembolismo pulmonar, embolismo graso e infecciones del sitio quirúrgico (9,10).

Entre otros procedimientos estéticos, no se recomienda la intervención quirúrgica cuando el índice de masa corporal (IMC) es elevado, por un mayor riesgo de complicaciones, específicamente por la cicatrización de las heridas (11). En las abdominoplastias se ha encontrado que los pacientes obesos tienen un 74% más de riesgo de complicaciones, un 66,7% más de complicaciones menores y un 51,9% más de riesgo de seromas en comparación con los pacientes no obesos (12, 13), por ejemplo, Entre el 10% y el 20% de los pacientes con un IMC superior a 30 kg/m2 sufren complicaciones locales (14). Así, en las cirugías de contorno corporal, a mayor IMC, la tasa de complicaciones aumenta, requiriendo reintervenciones quirúrgicas adicionales y reingresos (15). Otros factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones graves

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

son los estándares de higiene insuficientes, la selección inadecuada de los pacientes y la falta de experiencia quirúrgica (16-18).

La percepción de lipoescultura como una cirugía menor subestima el desarrollo de complicaciones graves, actualmente no hay contraindicaciones para realizar esta cirugía es por eso el desarrollo de este estudio, de tal forma que se puedan exponer los resultados de estos pacientes para en un futuro realizar el desarrollo guías nacionales de práctica clínica y políticas sanitarias que maximicen su seguridad (19). Debido a la falta de regulaciones legales y restrictivas en varios países de América Latina para las cirugías de contorno corporal, ésta es frecuentemente realizada por cirujanos generales o médicos que no están capacitados en cirugía plástica o estética (19). De hecho, estudios previos han identificado factores de riesgo de complicaciones posquirúrgicas en pacientes sometidos a liposucción que están relacionados con la experiencia del cirujano, estándares asépticos, liposucción excesiva, pacientes obesos y múltiples procedimientos en el mismo tiempo quirúrgico (20). Si bien se pueden extrapolar resultados de una cirugía a otra, el riesgo relativo (RR) puede variar dependiendo de la cirugía. No se sabe exactamente el RR en la lipoescultura; en el Perú la lipoescultura es el procedimiento de cirugía estética más solicitado y no hay estudios realizados en nuestro medio (21).

Por lo tanto, nuestro principal objetivo fue determinar la asociación entre un IMC mayor a 30 kg/m2 con el desarrollo de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a lipoescultura en una clínica privada de Arequipa entre los años 2020 y 2021. Con estos resultados será posible aportar evidencia científica sobre si la obesidad tiene impacto en los resultados de estos pacientes sometidos a lipoescultura, similar a otros procedimientos quirúrgicos, y proporcionar recomendaciones para el desarrollo de futuras guías de práctica clínica.

Materiales y métodos

Diseño del estudio y población.

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en pacientes que se sometieron a liposucción en la Clínica “Nova Quirúrgica” de Arequipa, Perú entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2021. Los criterios de inclusión fueron: Pacientes con edades entre 18 y 50 años que se sometieron a una lipoescultura; sólo pacientes operados en la Clínica “Nova Quirúrgica”; y aquellos que tuvieron controles postoperatorios completos durante los dos meses posteriores a la intervención

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

quirúrgica. Los criterios de exclusión fueron: pacientes que se habían sometido previamente a una liposucción ya sea en la misma clínica o en otros centros; pacientes con antecedentes patológicos no controlados como diabetes mellitus o hipertensión, oncología y reumatología; pacientes con antecedentes de cirugía estética abdominal o intraabdominal; pacientes que hayan consumido tabaco 21 días antes de la cirugía; pacientes que no cumplieron con el tratamiento postoperatorio basado en masaje drenante y uso de faja de compresión abdominal; pacientes con controles de seguimiento incompletos; registros médicos incompletos; pacientes con consumo de alcohol menos de 14 días antes de la cirugía; pacientes con consumo de drogas ilegales como marihuana, cocaína, heroína, entre otras; y pacientes embarazadas. La recolección de datos se realizó mediante un formulario de recolección de datos, los datos fueron codificados y transferidos al programa Microsoft Excel, luego transferidos al programa SPSS v.28 para su posterior análisis.

Variables

Las variables que se analizaron fueron características sociodemográficas como edad, sexo; características clínicas y de laboratorio, IMC (clasificado según la Organización Mundial de la Salud como, no obeso: 18,5 kg/m2 a <25 kg/m2, sobrepeso: 25 kg/m2 a <30 kg/m2, clase 1: 30 kg/ m2 a <35 kg/m2, y clase 2: 35 kg/m2 a 40 kg/m2), nivel de hemoglobina preoperatoria, clasificación de riesgo de anestesia según la “American Society of Anesthesiology” (ASA); características intraoperatorias, sangrado intraoperatorio, tiempo de cirugía; características de seguimiento, días de hospitalización; complicaciones postoperatorias, hematoma, sangrado que requiera transfusión de sangre, trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, perforación de víscera, infección del sitio quirúrgico, seroma, quemadura, hiperpigmentación, asimetría y fibrosis o retracción. Además, la evaluación de hematoma, seroma, hiperpigmentación, asimetría, retracción o fibrosis fue evaluada por dos cirujanos plásticos diferentes a quienes realizaron la cirugía.

Análisis de datos y resultados.

El cálculo de la muestra se utilizó con el programa OpenEpi con la fórmula Kelsey/Fleis, de un total de 600 pacientes a quienes se les realizó una lipoescultura se obtuvo una muestra de 205 pacientes con un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%. Basado en el estudio de Neaman et al. (21) los cuales concluyeron que los pacientes sometidos a abdominoplastia con complicaciones postoperatorias tienen 2,4 mayor probabilidad de tener un IMC mayor a 30 kg/m2 (Riesgo relativo = 1,85). Los números de historias clínicas se ingresaron en el programa Microsoft Excel y se realizó un

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

muestreo probabilístico, aleatorio simple. Sólo se incluyeron pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó un análisis descriptivo de todas las características de los pacientes mediante frecuencias y porcentajes para las variables con una escala de medición nominal y ordinal. El tiempo de seguimiento fue de dos meses después del procedimiento quirúrgico. La relación entre dicotomías y variables cuantitativas se determinó mediante la prueba de chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher. Por otro lado, se utilizó la prueba t de Student y la prueba U de Mann Whitney para variables continuas con distribución normal y anormal, respectivamente. Se utilizó el modelo de regresión logística binaria univariado y multivariado para identificar la asociación de las variables con complicaciones, además de evaluar los factores de riesgo, con un intervalo de confianza del 95%, se utilizó un valor de p <0,05 y se consideró estadísticamente significativo.

Consideraciones éticas

El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética e investigación de la Universidad Científica del Sur (1075-2021-PRE15), y por el comité de investigación de la Clínica Nova Quirúrgica con autorización de la clínica. El estudio fue financiado por los autores y no se recibió apoyo financiero de otra institución. La información de todos los pacientes se manejó de forma confidencial y únicamente para los fines del estudio. La información fue transcrita en un medio virtual con acceso exclusivo para los investigadores principales. La base de datos final no contiene información que permita la identificación de ninguno de los pacientes, además, los datos codificados del paciente no serán divulgados.

Resultados

Se incluyeron en el estudio un total de 231 pacientes, con una mediana de edad de 35 años (rango: 20-50 años), y la mayoría eran mujeres (97,4%). En cuanto al IMC, el 51,9% presentó un IMC <25 kg/m2, el 22,5% presentó un IMC entre 25 y <30 kg/m2 y el 25,6% presentó un IMC mayor o igual a 30 kg/m2. La mediana de la clasificación ASA fue 1 (rango 1-2). La mediana del tiempo operatorio fue de 150 minutos (rango 65-390 minutos), mientras que la mediana del tiempo de hospitalización fue de 1 día (rango 1-2 días). Además, la mediana del volumen de grasa extraída fue de 3500 ml (rango: 500-8000 ml) y la mediana del sangrado intraoperatorio fue de 105 ml (rango: 15-240 ml). Tabla 1.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

El 13,4% de los pacientes desarrolló complicaciones postoperatorias, 25 (10,8%) presentaron seromas, seis (2,6%) infección de herida quirúrgica, cuatro (1,7%) pacientes hematomas, uno (0,4%) trombosis venosa profunda; mientras que no hubo pacientes con sangrado que requirió transfusión, embolia pulmonar, quemadura, asimetría, fibrosis o retracción. Tabla 2.

Los pacientes que desarrollaron complicaciones fueron de mayor edad (37,81 años vs. 37,81 años, p=0,001. Además, un IMC igual o mayor a 30 se asoció con un mayor número de complicaciones (67,7% vs. 19,0%, p<0,001), además , se encontró que a mayor IMC mayor número de complicaciones (p<0,001), además las complicaciones se relacionaron con una mayor clasificación ASA (1,26 vs. 1,06, p<0,001), mayor tiempo operatorio (204,84 min vs 147,47 min, p<0,001), mayor volumen de grasa extraída (4.967,74 ml vs 3.444,00 ml, p<0,001) y mayor sangrado intraoperatorio (149,03 ml vs 103,32, p<0,001).

Al realizar un análisis estratificado, los pacientes obesos tenían mayor edad (37,81 años vs. 34,02 años, p<0,001). Además, estos pacientes tuvieron una clasificación ASA más alta (1,24 vs. 1,03, p<0,001). En cuanto a las características operatorias, un IMC superior a 30 kg/m2 se relaciona con mayor tiempo operatorio (176,02 min vs. 157,65 min, p=0,031), mayor volumen de grasa extirpado (4.779,66 vs. 3.260,46, p<0,001) y mayor tiempo operatorio. sangrado (143,39 mL vs. 97,81 mL, p<0,001). En cuanto a las complicaciones, los pacientes obesos tuvieron mayor frecuencia de seromas (25,4% vs. 5,8%, p<0,001), hematomas (6,8% vs. 0,0%, p=0,004) e infecciones de herida quirúrgica (8,5% vs. 0,6%, p=0,005). Tabla 4.

Al realizar la regresión logística, el análisis univariado mostró que a un IMC mayor o igual a 30 kg/m2 (RR=8,95, IC 95%: 3,89-19,56, p<0,001), mayor clasificación ASA (RR=5,97, IC 95%: 2.18-16.38, p=0.001), mayor tiempo operatorio (RR=1.02, IC 95% 1.01-1.02, p<0.001), mayor volumen de grasa aspirada (RR=1.01, IC 95%: 1.01-1.01, p<0,001) y mayor sangrado intraoperatorio (RR=1,03, IC 95% 1,02-1,04, p<0,001), fueron factores que se asociaron con complicaciones. Si bien el análisis multivariado mostró que los factores de riesgo independientes para complicaciones postoperatorias fueron un IMC mayor o igual a 30 kg/m2 (RR=3,63, IC 95%: 1,27-10,32, p=0,016), un tiempo operatorio mayor (RR =1,01 , IC 95% 1,00-1,02, p=0,001) y un mayor volumen de grasa eliminada (RR=1,01, IC 95%: 1,01-1,01, p=0,002). Tabla 5.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Discusión

Al momento de la incisión en una cirugía, el paciente obeso presenta poco sangrado, esto debido a que el tejido adiposo es el tejido más isquémico de todos, por lo tanto, hay menos perfusión sanguínea, aumentando así la oxidación celular, favoreciendo la formación de especies reactivas de oxígeno, produciéndose mayor inflamación e isquemia. El tejido adiposo isquémico comienza a liberar interleucinas pro-inflamatorias, adipocinas, ácidos grasos, hipoxia, apoptosis y altera la cicatrización; desarrollando una inflamación del mismo, esto contribuye al daño y disminuye la recuperación de órganos secundarios a través de las señales adversas producidas en el tejido adiposo (22).

La lipoescultura está indicada en pacientes que tienen un peso relativamente normal, pero que tienen depósitos de grasa en zonas localizadas de su cuerpo. No es un tratamiento para la obesidad, el paciente el paciente continuará siendo obeso. La lipoescultura se centra en áreas específicas y está diseñada para mejorar el contorno del cuerpo, no para reducir drásticamente el peso corporal total (23). Se ha reportado un riesgo elevado de complicaciones en pacientes obesos en diferentes procedimientos quirúrgicos de cirugía plástica. En el presente estudio, se demostró que los pacientes sometidos a lipoescultura con un IMC mayor o igual a 30 kg/m2 tenían un riesgo 3,5 mayor de complicaciones generales. Además, un tiempo operatorio más prolongado y un mayor volumen de grasa fueron factores de riesgo independientes para desarrollar complicaciones. Estos resultados son consistentes con otras cirugías de contorno corporal, con énfasis en que estos pacientes deben seleccionarse de manera óptima para lograr resultados ideales con una tasa de complicaciones más baja.

Nuestro estudio informó una tasa de complicaciones del 13,4%. Estudios anteriores han informado que la tasa de complicaciones en este tipo de procedimientos ronda el 8% al 16% (23-25). Aunque a lo largo de los años la lipoescultura ha evolucionado con menos complicaciones en comparación con la liposucción estándar (26).

Si bien el meta análisis realizado por Albaraa Aljerian refiere que la incidencia de seromas es del 2% hay otros estudios como el de Stefan Danilla que refiere que hasta un 30% de su población presentó seromas, nuestro estudio con un porcentaje del 10.8% está en el rango, sin embargo se reconoce que se tuvo un porcentaje elevado de seromas, lo cual podría atribuirse al mayor porcentaje de pacientes obesos incluidos en el estudio (27), por lo tanto la complicación más frecuente sigue siendo el desarrollo de seromas que varía del 2-30%, seguida de hematomas del 0-1%, infección de la herida quirúrgica 0 -2%, hiperpigmentación 0-6%, fibrosis 0-1%, asimetría 0-2% (26,27).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Nuestra tasa de complicaciones fue similar a estudios previos, siendo la complicación más frecuente los seromas con aproximadamente un 10%, mientras que otras como quemaduras, hiperpigmentación, asimetría y fibrosis no fueron reportadas en ninguno de los pacientes. Es importante resaltar que el 25% de nuestra población era obesa, siendo que en estudios previos el IMC máximo era inferior a 28 kg/m2 (27). Por tanto, a pesar de tener un mayor número de pacientes obesos, la tasa de complicaciones fue similar a la literatura previa.

La edad ha sido reportada como un factor de riesgo independiente para complicaciones sistémicas y de heridas en procedimientos estéticos, especialmente en pacientes mayores de 65 años, debido a la desorganización, fragmentación y reducción del número de fibras de colágeno con aumento de metaloproteinasas, disminución de la neocolagénesis. y función inmune local y sistémica (26-28). Aunque la edad avanzada se relacionó con complicaciones, esto no fue un factor predictivo en nuestro estudio. De manera similar, una clasificación ASA más alta se asocia con un mayor riesgo de infección, sangrado y falta de destete de la ventilación mecánica (29, 30). Por lo tanto, la selección de pacientes para procedimientos estéticos como la lipoescultura es crucial para evitar morbilidad en estos pacientes, que generalmente solo incluyen ASA I y II (31). Además, un mayor sangrado intraoperatorio se ha asociado con un mayor número de seromas, hematomas y más días de hospitalización, entre otros (32, 33). Actualmente, el ácido tranexámico se está utilizando en procedimientos estéticos para reducir el sangrado y los hematomas posquirúrgicos, lo que ha tenido resultados óptimos en cirugía plástica y otras especialidades quirúrgicas (34-36).

El sobrepeso y la obesidad se han considerado factores de riesgo independientes de infecciones postoperatorias y complicaciones sistémicas en cirugía plástica (37-39). Nuestro estudio encontró que un IMC mayor o igual a 30 kg/m2 es un factor de riesgo de complicaciones, siendo del 5,8% en pacientes no obesos vs 35,5% en pacientes obesos, siendo los seromas los más frecuentes. Aunque las sociedades de cirugía plástica afirman que la obesidad no es una contraindicación absoluta para los procedimientos estéticos abdominales, estos pacientes deben seleccionarse con cautela (39, 40). La patogénesis de esto se basa en que estos pacientes presentan una disminución de la vascularidad y angiogénesis en el tejido adiposo, además del estado crónico de inflamación que se genera por citocinas como HIF1-alfa debido a la hipoxia en el contexto de abundante tejido adiposo (41). Otro factor importante es la insuficiencia venosa del tejido adiposo, que conduce a una barrera de curación que es consecuencia

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

de una alta presión hidrostática y una menor entrega de nutrientes, lo que conduce a la extravasación de material proteico (42-43). Dado que la lipoescultura es un procedimiento seguro, el perfil de complicaciones observado no fue alto; sin embargo, puede ser incluso mejor si a los pacientes obesos se les recomienda perder peso antes de la cirugía.

Un tiempo operatorio más prolongado es un factor de riesgo independiente de complicaciones en el sitio operatorio (43, 44). Los pacientes obesos suelen tener un tiempo operatorio mayor, generalmente esto se debe a factores de inducción o intubación, y el procedimiento quirúrgico es más complicado por exceso de tejido adiposo (45, 46). En las últimas décadas, el coste por minuto en quirófano ha aumentado de 20 dólares a 46 dólares por minuto (47-49). Aunque el tiempo operatorio tiene factores independientes que pueden estar relacionados, como la experiencia y eficiencia del cirujano, los pacientes obesos pueden ser derivados a cirujanos más experimentados para evitar un tiempo operatorio más prolongado y así tener un menor riesgo de complicaciones sin afectar los resultados de la cirugía.

La Sociedad Americana de Cirugía Plástica define que a mayor volumen de grasa extraída es de 5000 mL, lo que puede estar asociado a un mayor número de complicaciones (50). Nuestro estudio demostró que cuanto mayor es el volumen de grasa eliminada, mayor es el riesgo de complicaciones, aumentando un 1% por cada ml. Aunque en pacientes seleccionados sometidos a liposucción se ha informado que es factible extraer un volumen superior a 5 litros, los riesgos metabólicos no mejoran y el riesgo de complicaciones aumenta (51, 52). Chow et al. concluyó en un estudio de 4500 pacientes que un volumen superior a 100 ml por unidad de IMC es un predictor de complicaciones (53). Por lo tanto, es crucial obtener un equilibrio entre el volumen de grasa a eliminar y el resultado físico deseado, para evitar repercusiones en complicaciones posquirúrgicas, destacándose la preselección de los pacientes.

Nuestro estudio no está exento de limitaciones. No contamos con otros marcadores para evaluar la obesidad como el porcentaje de grasa, porcentaje de masa muscular, el uso de antropometría (medición de pliegues, perímetro abdominal, índice cintura-cadera, circunferencia de la cintura, del cuello y brazos), PAS, PAD, parámetros laboratoriales (colesterol total, LDL, HDL, VLDL, glicemia, triglicéridos) (54). El diseño del estudio retrospectivo limita nuestros resultados a un nivel de evidencia muy alto, sin embargo, proporciona resultados y conclusiones importantes para los pacientes sometidos a lipoescultura. No se incluyó el total de la población, se calculó una muestra

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

representativa y se realizó un muestreo probabilístico, el no incluir a toda la población fue otra limitación de nuestro estudio, que si bien se pudo identificar la asociación de las características de los pacientes con sus complicaciones y factores de riesgo de complicaciones posquirúrgicas, estos resultados pueden ser representativos de la clínica privada donde se realizó el estudio, y estos deben ser interpretados con precaución, especialmente si se extrapolan a otra población, además no se tomó en cuenta el lugar de procedencia de cada paciente, probablemente esto podría influir en el resultado, sin embargo, no se recolectó esta información lo cual también representa una limitación, sería conveniente que futuros estudios puedan incluir esta variable. De ahí que se recomienda realizar un estudio multicéntrico nacional e internacional para obtener resultados que puedan generalizarse. Además, se fomenta el desarrollo de estudios prospectivos que aporten resultados con un mayor nivel de evidencia.

Conclusiones

En conclusión, los pacientes sometidos a lipoescultura con un IMC mayor a 30 kg/m2 tienen mayor riesgo de complicaciones posquirúrgicas en comparación con los pacientes no obesos. Otros factores de riesgo identificados de complicaciones fueron un tiempo operatorio prolongado y un mayor volumen de grasa removido. Con respecto a las características sociodemográficas se obtuvo una relación directa proporcional con la edad de los pacientes, a mayor edad mayor riesgo de complicaciones. Entre las características quirúrgicas, se determinó que una buena selección del paciente evita complicaciones post operatorias. Es imperativo que a pacientes con obesidad se les instruya y recomiende la baja de peso previamente a someterse a lipoescultura. Además, se recomienda el desarrollo de guías de práctica clínica a nivel nacional e internacional con contraindicaciones absolutas y relativas para la lipoescultura.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Referencias

1. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, et al; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, Obesity Society. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. Circulation. 2014 Jun 24;129(25 Suppl 2):S102-38, correction can be found in Circulation 2014.
2. Molano-Tobar, NJ., Chalapud, LM & Villaquirán, AF. (2021). Estimación de obesidad desde índices de adiposidad en universitarios de Popayán, Colombia. Cultura, Ciencia y Deporte, 16(48). 301-309. http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i48.1753.
3. Bellini E, Grieco MP, Raposio E. A journey through liposuction and liposculture: Review. Ann Med Surg (Lond). 2017 Nov 6;24:53-60.
4. The American Society of Plastic Surgeons. 2020 Plastic Surgery Statistics Report. [Cited 2024 Feb 22] Available in: https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2020/plastic-surgery-statistics-full-report-2020.pdf.
5. American Society of Plastic Surgeons. 2020 National plastic surgery statistics report. [Cited 2024 Feb 22] Available in: https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2020/plastic-surgery-statistics-report-2020.pdf.
6. Cárdenas-Camarena L, Andrés Gerardo LP, Durán H, Bayter-Marin JE. Strategies for Reducing Fatal Complications in Liposuction. Plastic and reconstructive surgery Global open. 2017;5(10):e1539.
7. Hoyos A, Prendergast P. High Definition Body Sculpting. Art and Advanced Lipoplasty Techniques. First Edition ed. Verlag Berlin Heidelberg: Springer; 2014. [Consultado 12 Sept 2023] Disponible en: https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-54891-8.
8. Zhang YX, Lazzeri D, Grassetti L, Silvestri A, Trisliana Perdanasari A, Han S, et al. Three-dimensional Superficial Liposculpture of the Hips, Flank, and Thighs. Plastic and reconstructive surgery Global open. 2015;3(1):e291.
9. Vizcarra N. Factores asociados a mortalidad por lipoaspiración en necropsias de ley - Morgue Central de Lima, 2000-2005. UNMSM, 2009. [Cited 2024 Feb 22] Available in: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14628?show=full.
10. Ruiz D. Experiencia en riesgo de muerte asociada a liposucción entre los médicos legistas de Lima y Callao. Enero 2000 – diciembre 2006. UNMSM, 2007. [Cited 2024 Feb 15] Available in:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/14056/Ruiz_vd.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

11. Brito Í M, Meireles R, Baltazar J, Brandão C, Sanches F, Freire-Santos MJ. Abdominoplasty and Patient Safety: The Impact of Body Mass Index and Bariatric Surgery on Complications Profile. Aesthetic plastic surgery. 2020;44(5):1615-24.
12. Winocour J, Gupta V, Ramirez JR, Shack RB, Grotting JC, Higdon KK. Abdominoplasty: Risk Factors, Complication Rates, and Safety of Combined Procedures. Plastic and reconstructive surgery. 2015;136(5):597e-606e.
13. Greco JA, 3rd, Castaldo ET, Nanney LB, Wendel JJ, Summitt JB, Kelly KJ, et al. The effect of weight loss surgery and body mass index on wound complications after abdominal contouring operations. Annals of plastic surgery. 2008;61(3):235-42.
14. Vidal P, Berner JE, Will PA. Managing Complications in Abdominoplasty: A Literature Review. Archives of plastic surgery. 2017;44(5):457-68.
15. AlQattan HT, Mundra LS, Rubio GA, Thaller SR. Abdominal Contouring Outcomes in Class III Obesity: Analysis of the ACS-NSQIP Database. Aesthetic plastic surgery. 2018;42(1):13-20.
16. Hammond DC, Chandler AR, Baca ME, Li YK, Lynn JV. Abdominoplasty in the Overweight and Obese Population: Outcomes and Patient Satisfaction. Plastic and reconstructive surgery. 2019;144(4):847-53.
17. Kim J, Stevenson TR. Abdominoplasty, liposuction of the flanks, and obesity: analyzing risk factors for seroma formation. Plastic and reconstructive surgery. 2006;117(3):773-9; discussion 80-1.
18. Lehnhardt M, Homann HH, Daigeler A, Hauser J, Palka P, Steinau HU. Major and lethal complications of liposuction: a review of 72 cases in Germany between 1998 and 2002. Plastic and reconstructive surgery. 2008;121(6):396e-403e.
19. Chia, Christopher TMD; Neinstein, Ryan MMD; Theodorou, Spero JMD .Medicina Basada en la evidencia: liposucción. Cirugía plástica y reconstructiva 2017;139(1): 267-274.
20. Samas J, Mir T, Deane LM. Toxic Shock Syndrome Associated With the Use of Silicone Gel Dressing. Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al]. 2020;46(10):1350-3.
21. Neaman KC, Hansen JE. Analysis of complications from abdominoplasty: a review of 206 cases at a university hospital. Annals of plastic surgery. 2007;58(3):292-8.
22. González-Muniesa, P., Mártinez-González, MA., Hu, F. et al. Obesity. Nature Review Disease Primers. (2017). https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34
23. Ramirez J. Liposucción. Consideraciones anestésicas y perioperatorias. Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 30. 2007 pag 233-241. Disponible en:

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

https://www.medigraphic.com

24. Danilla S, Babaitis RA, Jara RP, Quispe DA, Andrades PR, Erazo CA, et al. High-Definition Liposculpture: What are the Complications and How to Manage Them? Aesthetic plastic surgery. 2020;44(2):411-8.
25. Roh DS, Panayi AC, Bhasin S, Orgill DP, Sinha I. Implications of Aging in Plastic Surgery. Plastic and reconstructive surgery Global open. 2019;7(1):e2085
26. Hoyos AE, Cala LC, Perez ME, Mogollon IR, Dominguez-Millan R. High-Definition Liposculpture 18-Year Evolution: Patient Safety and Aesthetic Outcomes. Plastic and reconstructive surgery. 2023;151(4):737-47.
27. Aljerian A, Abi-Rafeh J, Hemmerling T, Gilardino MS. Complications of Aesthetic Liposuction Performed in Isolation: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. Plastic Surgery. 2022;32(1):19-32.
28. Kaoutzanis C, Gupta V, Winocour J, Layliev J, Ramirez R, Grotting JC, et al. Cosmetic Liposuction: Preoperative Risk Factors, Major Complication Rates, and Safety of Combined Procedures. Aesthetic surgery journal. 2017;37(6):680-94.
29. Cammarata MJ, Kantar RS, Rifkin WJ, Greenfield JA, Levine JP, Ceradini DJ. Advanced Age Is a Risk Factor for Complications Following Abdominal Panniculectomy. Obesity surgery. 2019;29(2):426-33.
30. Thepmankorn P, Choi CB, Haimowitz SZ, Parray A, Grube JG. ASA Physical Status Classification and Complications Following Facial Fracture Repair. 2022;131(11):1252-60.
31. Miller TJ, Jeong HS, Davis K, Matthew A, Lysikowski J, Cho MJ, et al. Evaluation of the American Society of Anesthesiologists Physical Status classification system in risk assessment for plastic and reconstructive surgery patients. Aesthetic surgery journal. 2014;34(3):448-56.
32. Thorarinsson A, Fröjd V, Kölby L, Modin A, Lewin R, Elander A, et al. Blood loss and duration of surgery are independent risk factors for complications after breast reconstruction. Journal of plastic surgery and hand surgery. 2017;51(5):352-7.
33. Saldanha O, Salles AG, Llaverias F, Saldanha OF, Saldanha CB (2014) Predictive factors for complications in plastic surgery procedures—suggested safety scores. Rev Bras Cir Plást 29(1):105–113.
34. Hoyos AE, Duran H, Cardenas-Camarena L, Bayter JE, Cala L, Perez M, et al. Use of Tranexamic Acid in Liposculpture: A Double-Blind, Multicenter, Randomized Clinical Trial. Plastic and reconstructive surgery. 2022;150(3):569-77.
35. Cansanção ALPC, Cansanção AJC, Cansanção BPC, Vidigal RA. Effect of Tranexamic Acid in Bleeding Control in Liposuction. Plastic and reconstructive surgery. 2015;136(4S).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

36. Weissler JM, Banuelos J, Molinar VE, Tran NV. Local Infiltration of Tranexamic Acid (TXA) in Liposuction: A Single-Surgeon Outcomes Analysis and Considerations for Minimizing Postoperative Donor Site Ecchymosis. Aesthetic surgery journal. 2021;41(7):NP820-NP8.
37. Gupta V, Winocour J, Rodriguez-Feo C, Bamba R, Shack RB, Grotting JC, et al. Safety of Aesthetic Surgery in the Overweight Patient: Analysis of 127,961 Patients. Aesthetic surgery journal. 2016;36(6):718-29.
38. Bigarella LG, Ballardin AC, Couto LS, de Ávila ACP, Ballotin VR, Ingracio AR, et al. The Impact of Obesity on Plastic Surgery Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. Aesthetic surgery journal. 2022;42(7):795-807.
39. Niu EF, Honig SE, Wang KE, Amro C, Davis HD, Habarth-Morales TE, et al. 33. Obesity as a Risk Factor in Cosmetic Abdominoplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open. 2023;11(4S).
40. The American Society of Plastic Surgeons. No Increase in Complications with 'Tummy Tuck' in Obese Patients. [Accesssed Feb 15 2024] Available in: https://www.plasticsurgery.org/news/press-releases/no-increase-in-complications-with-tummy-tuck-in-obese-patients.
41. Fernandes JW, Miró A, Rocha AAS, Mendonça CT, Franck CL, Itikawa WM. Practical criteria for a safer liposuction: a multidisciplinary approach. Rev. Bras. Cir. Plást.2017;32(3):454-466.
42. Pierpont YN, Dinh TP, Salas RE, Johnson EL, Wright TG, Robson MC, et al. Obesity and surgical wound healing: a current review. ISRN obesity. 2014;2014:638936.
43. Vastine VL, Morgan RF, Williams GS, Gampper TJ, Drake DB, Knox LK, et al. Wound complications of abdominoplasty in obese patients. Annals of plastic surgery. 1999;42(1):34-9.
44. Wan M, Zhang JX, Ding Y, Jin Y, Bedford J, Nagarajan M, et al. High-Risk Plastic Surgery: An Analysis of 108,303 Cases From the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program (ACS NSQIP). Plastic surgery (Oakville, Ont). 2020;28(1):57-66.
45. Hardy KL, Davis KE, Constantine RS, Chen M, Hein R, Jewell JL, et al. The impact of operative time on complications after plastic surgery: a multivariate regression analysis of 1753 cases. Aesthetic surgery journal. 2014;34(4):614-22.
46. Chinn J, Tellez R, Huy B, Farzaneh C, Christian A, Ramsay J, et al. Comparison of BMI on operative time and complications of robotic inguinal hernia repair at a VA medical center. Surgical endoscopy. 2022;36(12):9398-402.
47. Hatch JL, Boersma IM, Weir FW, Bauschard MJ, Holcomb MA, Lambert PR, et al. The influence of obesity on operating room time and perioperative complications in

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

cochlear implantation. World journal of otorhinolaryngology - head and neck surgery. 2017;3(4):231-4.

48. Shippert RD. A Study of Time-Dependent Operating Room Fees and How to save $100 000 by Using Time-Saving Products. The American Journal of Cosmetic Surgery. 2005;22(1):25-34.
49. Patel S, Lindenberg M. Understanding the Costs of Surgery: A Bottom-Up Cost Analysis of Both a Hybrid Operating Room and Conventional Operating Room. 2022;11(3):299-307.
50. Smith T, Evans J, Moriel K, Tihista M, Bacak C, Dunn J, et al. Cost of OR Time is $46.04 per Minute. Journal of Orthopaedic Business. 2022;2:10-3.
51. The American Society of Plastic Surgeons. How Much Liposuction Is 'Safe'? The Answer Varies by Body Weight. [Accessed Feb 25 2024] Available in: https://www.plasticsurgery.org/news/press-releases/how-much-liposuction-is-safe-the-answer-varies-by-body-weight.
52. Mohammed BS, Cohen S, Reeds D, Young VL, Klein S. Long-term effects of large-volume liposuction on metabolic risk factors for coronary heart disease. Obesity (Silver Spring, Md). 2008;16(12):2648-51.
53. Khanna A, Filobbos G. Avoiding unfavourable outcomes in liposuction. Indian journal of plastic surgery : official publication of the Association of Plastic Surgeons of India. 2013;46(2):393-400.
54. Chow I, Alghoul MS, Khavanin N, Hanwright PJ, Mayer KE, Hume KM, et al. Is There a Safe Lipoaspirate Volume? A Risk Assessment Model of Liposuction Volume as a Function of Body Mass Index. Plastic and reconstructive surgery. 2015;136(3):474-83.
55. Elizabeth Quiroga-Torres, Verónica Delgado-López, Patricio Ramos-Padilla. Valor Diagnóstico de indicadores antropométricos para sobrepeso y obesidad. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Volumen 72, No. 1, Año 2022. Obtenible en: http://www.alanrevista.org/ediciones/2022/1/art-3/ Consultado el: 10/04/2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a lipoescultura del 2020 al 2021**.**

Variables	N	%
Total	231	100
Edad, años – mediana (rango)	34 (18-50)	
Sexo		
Femenino	225	97.4
Masculino	6	2.6
IMC, kg/m2 – mediana (rango)	25.19 (18.67-37.78)	
Normal	120	51.9
Sobrepeso	52	22.5
Obesidad tipo 1	57	24.7
Obesidad tipo 2	2	0.9
Clasificación de por IMC		
<30 kg/m^2	172	74.4
≥30 kg/m^2	59	25.6
Clasificación ASA – mediana (rango)	1 (1-2)	
Hemoglobina preoperatoria (g/dL) – mediana (desviación estándar)	14.46 (1.11)	
Tiempo operatorio – mediana (rango)	150 (65-390)	
Tiempo de hospitalización – mediana (rango)	1 (1-2)	
Volumen de grasa - mediana (rango)	3500 (500-8000)	
Sangrado intraoperatorio – mediana (rango)	105 (15-240)	

IMC, índice de masa corporal; ASA, Sociedad Americana de Anestesiología

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 2. Complicaciones de los pacientes sometidos a lipoescultura del 2020 al 2021.

Variables	N	%
Complicaciones		
No	221	95.7
Si	31	13.4
Hematoma		
No	227	98.3
Si	4	1.7
Trombosis venosa profunda		
No	230	99.6
Si	1	0.4
Embolia pulmonar		
No	231	100.0
Si	0	0.0
Perforación visceral		
No	231	100.0
Si	0	0.0
Infección de herida operatoria		
No	225	97.4
Si	6	2.6
Seroma		
No	222	96.1
Si	25	10.8
Quemadura		
No	231	100.0
Si	0	0.0
Hiperpigmentación		
No	231	100.0
Si	0	0.0
Asimetría		
No	231	100.0
Si	0	0.0
Fibrosis/retracción		
No	231	100.0
Si	0	0.0

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 3. Características sociodemográficas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a lipoescultura del 2020 al 2021 según presencia de complicaciones.

Variables	Complicación		P valor
	No	Si	
Total, pacientes	200	31	
Edad, años – media (desviación estándar)	34.34 (7.16)	39.16 (6.87)	0.001 [a]
Sexo			
Femenino	5 (2.5)	1 (3.2)	0.583 [b]
Masculino	195 (97.5)	30 (96.8)	
IMC, kg/m^2 – media (desviación estándar)	24.72 (2.87)	29.72 (3.61)	<0.001 [a]
IMC, Clasificación según OMS	23.63 (2.18)	29.76 (2.27)	
Normal	115 (57.5)	5 (16.1)	<0.001 [c]
Sobrepeso	47 (23.5)	5 (16.1)	
Obesidad tipo 1	38 (19.0)	19 (61.3)	
Obesidad tipo 2	0 (0.0)	2 (6.5)	
Clasificación de por IMC media (desviación estándar)			
<30 kg/m^2	162 (81.0)	10 (32.3)	<0.001 [b]
≥30 kg/m^2	38 (19.0)	21 (67.7)	
Clasificación ASA	1.06 (0.23)	1.26 (0.44)	<0.001 [a]
Hemoglobina preoperatoria, g/dL – media (desviación estándar)	14.44 (1.13)	14.53 (1.01)	0.678 [d]
Tiempo operatorio, minutos - media (desviación estándar)	157.47 (43.52)	204.84 (69.56)	<0.001 [a]
Tiempo de hospitalización, días – media (desviación estándar)	1.02 (0.13)	1.05 (0.22)	0.154 [a]
Volumen de grasa, mL - media (desviación estándar)	3444.00 (12440.10)	4967.74 (1139.70)	<0.001 [a]
Sangrado intraoperatorio, mL – media (desviación estándar)	103.32 (37.20)	149.03 (34.19)	<0.001 [a]

IMC, índice de masa corporal; OMS, Organización Mundial de la Salud; ASA, Sociedad Americana de Anestesiología

[a] Prueba de U de Mann Whitney

[b] Prueba de chi cuadrado

[c] prueba exacta de Fisher

[d] Prueba de t de Student

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 4. Características sociodemográficas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a lipoescultura del 2020 al 2021 según índice de masa corporal.

Variables	Índice de masa corporal		P valor
	<30 kg/m^2	≥30 kg/m^2	
Total, pacientes	172	59	
Edad, años – media (desviación estándar)	34.02 (7.03)	37.81 (7.38)	<0.001 [a]
Sexo			
Femenino	3 (1.7)	3 (5.1)	0.16 [b]
Masculino	169 (98.3)	56 (94.9)	
Clasificación ASA	1.03 (0.17)	1.24 (0.43)	<0.001 [a]
Hemoglobina preoperatoria (g/dL) – mean (SD)	14.33 (1.13)	14.81 (0.99)	0.244 [c]
Tiempo operatorio - minutos	159.65 (46.77)	176.02 (58.19)	<0.031 [a]
Tiempo de hospitalización – días	1.01 (0.13)	1.05 (0.22)	0.165 [a]
Volumen de grasa - mL	3260.46 (1240.85)	4779.66 (857.38)	<0.001 [a]
Sangrado intraoperatorio – mL	97.81 (37.23)	143.39 (25.72)	<0.001 [a]
Complicaciones			
Si	162 (94.2)	38 (64.4)	<0.001 [a]
No	10 (5.8)	21 (35.6)	
Seroma			
Si	162 (94.2)	44 (74.6)	<0.001 [a]
No	10 (5.8)	15 (25.4)	
Hematoma			
Si	172 (100.0)	55 (93.2)	0.004 [d]
No	0 (0.0)	4 (6.8)	
Infección de herida operatoria			
Si	171 (99.4)	54 (91.4)	0.005 [d]
No	1 (0.6)	5 (8.5)	

IMC, índice de masa corporal; OMS, Organización Mundial de la Salud; ASA, Sociedad Americana de Anestesiología

[a] Prueba de U de Mann Whitney

[b] Prueba de chi cuadrado

[c] Prueba de t de Student

[d] prueba exacta de Fisher

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 5. Regresión logística de pacientes sometidos a lipoescultura del 2020 al 2021 según índice de masa corporal según presencia de complicaciones.

	Complicaciones					
	Análisis Univariado			Análisis multivariado		
	RR	IC 95%	P valor	RR	IC 95%	P valor
Edad	1.09	1.04-1.16	0.001	1.04	0.98-1.11	0.220
Clasificación por IMC						
<30 kg/m^2	1.00			1.00		
≥30 kg/m^2	8.95	3.89-19.56	<0.001	3.63	1.27-10.32	0.016
Sexo						
Femenino	1.00					
Masculino	0.77	0.09-6.81	0.814	1.00		
Clasificación ASA	5.97	2.18-16.38	0.001	0.79	0.07-8.64	0.850
Hemoglobina preoperatoria (g/dL) – mean (DE)	1.08	0.77-1.51	0.68	0.76	0.47-1.23	0.265
Tiempo operatorio - minutos	1.02	1.01-1.02	<0.001	1.01	1.01-1.02	0.001
Volumen de grasa - mL	1.01	1.01-1.01	<0.001	1.01	1.01-1.01	0.002
Sangrado intraoperatorio – mL	1.03	1.02-1.04	<0.001	1.03	0.99-1.02	0.153

IC, intervalo de confianza; IMC, índice de masa corporal; ASA, Sociedad Americana de Anestesiología; DE, desviación estándar

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **extensión** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro: **1075-2021-PRE15**

Título: **Asociación del índice de masa corporal >30 con la presencia de complicaciones postoperatorias en pacientes de 18-50 años sometidos a lipoescultura en una clínica privada (Nova Quirúrgica) de Arequipa entre los años 2020-2021**

Investigador(es): **Carbajal Barrios Miguel; Johanna Cruz Vargas**

Constancia de aprobación: **CONSTANCIA N° 250-CIEI-CIENTÍFICA-2022**

Por consiguiente, se otorga:

Extensión de vigencia del periodo de aprobación ética. Vista la solicitud, **se da la ampliación** de la vigencia de la aprobación del proyecto de investigación por un periodo de seis meses; es decir, **hasta el 29 de agosto del 2024**. El proyecto solo podrá ejecutarse entre los periodos detallados en este documento y el **tesista/investigador** tendrá que realizar la solicitud de una nueva ampliación 30 días antes de finalizar esta extensión de tiempo.

Todas las demás características de la investigación descritas en el proyecto original permanecen; por lo que cualquier otra modificación deberá informarse a este Comité, para su evaluación.

Lima, 11 de marzo del 2024



Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No.216 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2024

Villa el Salvador, 13 de marzo del 2024

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL >30 CON LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE 18-50 AÑOS SOMETIDOS A LIPOESCULTURA EN UNA CLÍNICA PRIVADA (NOVA QUIRÚRGICA) DE AREQUIPA ENTRE LOS AÑOS 2020-2021".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano.**

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL >30 CON LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES DE 18-50 AÑOS SOMETIDOS A LIPOESCULTURA EN UNA CLÍNICA PRIVADA (NOVA QUIRÚRGICA) DE AREQUIPA ENTRE LOS AÑOS 2020-2021",** presentado por el alumno Carbajal Barrios Miguel y Johanna Cruz Vargas**,** con N° de registro: **1075-2021-PRE15**.

ART. 2° Nombrar al Docente Gabriel De la Cruz Ku, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión**.**

Regístrese, comuníquese y archívese.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – Decano de la Carrera de Medicina Humana – UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Mg. JORDI GRAU MONGE
Decano
Carrera de Medicina Humana

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Evidencia de envío del artículo a una revista indizada en Scopus.
Link a la página principal de la revista:
https://journals.lww.com/prsgo/pages/default.aspx

Gabriel De la Cruz Ku, MD
Universidad Cientifica del Sur, Lima, Peru
gabrieldelacruzku@gmail.com

March 15, 2024

Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open
Editorial Office

Dear Editors,
Please find enclosed the manuscript,

"Impact of body mass index in outcomes of patients undergoing Liposculpture"

by Johanna Cruz Vargas, BSc, Miguel Carbajal Barrios, BSc, Gabriel De la Cruz Ku, MD, which we would like to submit for publication as an original article in Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open. All authors have carefully evaluated the manuscript and concur with the submission. Furthermore, the authors do not have any conflict of interest regarding the content of the manuscript. The material presented is original work (not previously published in any part) and is not under consideration for publication elsewhere.

Whitin this study, we report the that higher body mass index is an independent risk factor for more complications in patients undergoing liposculpture in private practice, indeed patients with BMI higher than 30kg/m2 have approximately 3.5 more risk of total complication. We also assess and describe the reason why other factors such as greater volume of fat removed, and longer operative time are also risk factors for complications in patients undergoing this procedure. This work emphasize the need for guidelines within developing countries to provide a better practice in aesthetic and reconstructive procedures. Thus, we genuinely hope that our manuscript will be found of interest and will meet the criteria for publication in *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open.* We are looking forward to hearing from you.

Yours sincerely,

Gabriel De la Cruz Ku, MD

Universidad Cientifica del Sur, Lima, Peru
Tacna 1471 Dpto. E, Magdalena del Mar, Lima, Peru, 15086
Tel: +1-732-492-6903
E-mail: gabrieldelacruzku@gmail.com

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis