



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

TESIS

**“LA CIRUGÍA DE CONTORNO CORPORAL NO TIENE EFECTOS METABÓLICOS
ADICIONALES EN PACIENTES QUE HAN EXPERIMENTADO PÉRDIDA MASIVA DE
PESO DESPUÉS DE DERIVACIÓN GASTROYEYUNAL”**

QUE PRESENTA EL ALUMNO:

LUIS ALFONSO MARTÍN DEL CAMPO GONZÁLEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PROFESOR DEL CURSO

DR. LORENZO DE LA GARZA VILLASEÑOR

ASESOR DE TESIS

DR. GONZALO MANUEL TORRES VILLALOBOS

MÉXICO D.F.

JULIO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. LUIS ALFONSO MARTÍN DEL CAMPO GONZÁLEZ

DR. LORENZO DE LA GARZA VILLASEÑOR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. GONZALO MANUEL TORRES VILLALOBOS
ASESOR DE TESIS

DR. SERGIO PONCE DE LEÓN ROSALES
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

Agradecimientos

A Dios. Porque después de tanto pedir, ha llegado el momento de dar gracias.

A Silvia del Rocío, Luis Alfonso, Melissa y Rocío. Por el privilegio del que gozo al tenerlos por familia.

A Olivia, Luly y Oly. Por ser las tres más grandes proveedoras de amor y apoyo que cualquier hombre pudiera pedir.

A Ernesto y César. Porque gracias a ustedes soy médico y ahora soy cirujano.

A mis pacientes.

INDICE

- I. INTRODUCCIÓN
- II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- III. OBJETIVO
- IV. MÉTODOS
- V. RESULTADOS
- VI. DISCUSIÓN
- VII. TABLAS
- VIII. REFERENCIAS

I. INTRODUCCIÓN

La prevalencia de la obesidad está aumentando en forma dramática en todo el mundo¹ y se espera que esta tendencia continúe en las décadas que están por venir². La cirugía bariátrica es el método más efectivo y duradero para lograr pérdida de peso en sujetos con obesidad mórbida. Además de lograr reducciones importantes en el peso del paciente, la cirugía bariátrica ha demostrado mejorar las comorbilidades y disminuir la mortalidad de estos pacientes³. Debido a esto, cada vez más pacientes con obesidad mórbida buscan recibir tratamiento quirúrgico para este padecimiento.

Los pacientes con obesidad mórbida que son sometidos a derivación gastro-yeyunal pueden experimentar reducciones promedio de 64% de su exceso de peso⁴. Tal pérdida puede llevarlos a deformidades del contorno corporal en regiones como el abdomen, los brazos, los muslos, las glándulas mamarias, el área torácica, la espalda y la región glútea⁵ y secundariamente afectar la función del paciente debido al pannus, humedad y limitaciones en la actividad física⁶. Estas secuelas físicas requieren de tratamiento quirúrgico y en respuesta a ello la cirugía de contorno corporal es individualizada para mejorar los aspectos funcionales y estéticos en este grupo de pacientes⁷.

De acuerdo a las encuestas, un 92% de los cirujanos bariátricos consideran que los pacientes que experimentan pérdida masiva de peso tienen problemas funcionales debido a la piel redundante⁸ y aproximadamente 85% de los pacientes que han sido sometidos a una DGY desearán recibir un procedimiento de cirugía de contorno corporal⁹.

Los procedimientos de contorno corporal usualmente son resecciones de piel y tejido adiposo que pueden incluir abdomen, tórax, muslos, flancos, brazos y mamas¹⁰. La cirugía de contorno corporal ha demostrado ser un tratamiento seguro y efectivo para los problemas estéticos y funcionales asociados a la pérdida masiva de peso¹¹ y ha logrado mejorar los indicadores de calidad de vida y las tasas de satisfacción de estos pacientes^{12,13}. Además, los pacientes que son sometidos a cirugía de contorno corporal mantienen mejor la pérdida del exceso de peso después de cirugía bariátrica cuando se comparan con aquellos que no fueron sometidos a un procedimiento de este tipo¹⁴.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la creciente prevalencia de la obesidad en el mundo y particularmente en México, existe paralelamente un aumento en el interés y la investigación de la fisiopatología, prevención y tratamiento de la obesidad y las enfermedades que se relacionan con ella.

Desde la década de los noventa se ha reconocido que la cirugía tiene un papel dominante en el tratamiento de la obesidad. Gracias a esto se ha logrado mejorar nuestro entendimiento sobre la fisiología del adipocito y su rol en el desarrollo de la obesidad. Existen estudios experimentales que han demostrado que la resección de tejido adiposo periférico en ratas con obesidad modifica en forma positiva distintos marcadores físicos y bioquímicos de riesgo cardiovascular.

Los estudios disponibles en humanos son contradictorios, pero en general se ha concluido que la resección de tejido adiposo periférico no modifica los factores de riesgo cardiovascular. Sin embargo, estos estudios han incluido una mayoría de sujetos con sobrepeso y no existen datos disponibles para pacientes con obesidad mórbida; los cuales representan al grupo con mayor morbilidad y mortalidad asociadas al peso.

III. OBJETIVO

Identificar si la cirugía de contorno corporal modifica los valores de peso, índice de masa corporal, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, glucosa sérica en ayuno, colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos en el seguimiento a 1 y 2 años en pacientes que han experimentado pérdida masiva de peso después de derivación gastroyeyunal.

IV. MÉTODOS

Se usó la base de datos de cirugía bariátrica del Instituto para identificar a todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía de contorno corporal después de derivación gastroyeyunal. Fueron excluidos aquellos pacientes en quienes no se tuviera seguimiento clínico y laboratorial a 1 y 2 años de transcurrida la cirugía de contorno corporal. Las variables incluidas en el estudio fueron:

- 1) Peso (Kg)
- 2) Índice de masa corporal (Kg/m²)
- 3) Presión arterial sistólica (mmHg)
- 4) Presión arterial diastólica (mmHg)
- 5) Glucosa sérica en ayuno (mg/dL)
- 6) Colesterol total (mg/dL)
- 7) HDL (mg/dL)
- 8) LDL (mg/dL)
- 9) Triglicéridos (mg/dL)

Los datos se presentan usando frecuencias, medias y desviaciones estándar. Se evaluó la normalidad de los datos usando la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para comparación fueron usadas la prueba pareada T de Student o la prueba de Wilkonson de acuerdo a la distribución de los datos. Un valor de p menor 0.05 fue considerado significativo. Este análisis fue realizado con el software SPSS versión 17.0.

V. RESULTADOS

106 pacientes fueron incluidos inicialmente, sin embargo 44 de ellos fueron excluidos debido a que no cumplían con un seguimiento clínico o laboratorio apropiado; por lo que un total de 62 sujetos fueron analizados. La edad media de ellos fue de 41 ± 11 años (Rango 24 a 64) y 79% de los pacientes estudiados son mujeres. El intervalo entre la derivación gastroeyunal y la cirugía de contorno corporal fue de 32.25 ± 13.2 meses (Rango 18.3 a 91.56). La mayoría de los procedimientos (Tabla 1) incluyeron resecciones abdominales solas o en combinación con la escisión de otras áreas corporales. El peso promedio del tejido resecado con la cirugía fue de 6.2 ± 3.5 Kg (Rango 0.77 a 18).

Después de comparar las variables antes de la cirugía de contorno corporal y después de 1 y 2 años del procedimiento (Tabla 2), encontramos que el peso y el índice de masa corporal eran significativamente menores después de 1 año ($p < 0.05$), sin embargo esta diferencia no se mantuvo a los 2 años de la cirugía. No se encontraron diferencias al comparar los valores de presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, glucosa en ayuno, colesterol total, HDL, LDL o triglicéridos.

Un sub-análisis encontró que el impacto transitorio en el peso e índice de masa corporal sólo se presentó en pacientes en quienes se realizaron resecciones de más de 8 Kg y de igual forma en estos sujetos solo se observó esta mejoría en el seguimiento a 1 año. En aquellos sujetos con resecciones de menos de 8 Kg no se encontraron modificaciones significativas en ninguno de los valores antes mencionados.

VI. DISCUSIÓN

Una cantidad importante de pacientes que son sometidos a cirugía bariátrica pueden experimentar complicaciones funcionales y estéticas relacionadas con la pérdida masiva de peso. Por lo tanto la mayoría de estos sujetos desearán ser sometidos a un procedimiento de contorno corporal, el cual hasta la fecha ha demostrado ser efectivo para mejorar los indicadores de calidad de vida y satisfacción de estos pacientes.

Los datos en relación al potencial efecto metabólico de la resección de grandes cantidades de tejido adiposo en procedimientos estéticos son contradictorios. Una cohorte de 30 mujeres que fueron sometidas a liposucción de alto volumen con una pérdida media de tejido adiposo de 2.7 Kg mostró mejorías significativas en la resistencia a la insulina y niveles menores de marcadores de inflamación como IL-6, IL-18, TNF TNF- α y proteína C reactiva después de 6 meses de seguimiento¹⁵. Otra cohorte de 15 mujeres no mostró diferencias en los niveles de presión arterial, glucosa en ayuno o en los niveles de insulina, lípidos, IL-6, proteína C reactiva, TNF- α y adiponectinas después de casi 12 semanas de seguimiento¹⁶.

Un estudio más reciente de 7 mujeres en quienes se resecó una media de 9.4 Kg de tejido adiposo periférico no mostró diferencias en los niveles de glucosa en ayuno, resistencia a la insulina, perfil lipídico o presión arterial después de un seguimiento de casi 6 años¹⁷. Balagué y colaboradores han reportado que los pacientes que son sometidos a cirugía de contorno corporal tienen menos ganancia de peso (3.6% vs 10.8%; $p < 0.001$) después de 7 años de cirugía bariátrica cuando se comparan con aquellos en quienes no se realizó el procedimiento¹⁴.

Este es el primer estudio que analiza el potencial impacto metabólico de la cirugía de contorno corporal en pacientes con pérdida masiva de peso después de derivación gastroyeyunal. Encontramos que la resección de grandes cantidades de tejido adiposo periférico no impactó sobre la presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, niveles séricos de glucosa en ayuno, colesterol total, HDL, LDL o triglicéridos en estos pacientes. Aunque se encontraron mejorías significativas en el peso y el índice de masa corporal, estas fueron transitorias y solo se observaron en aquellos pacientes en quienes se realizaron resecciones de más de 8 Kg. La limitación más importante de este estudio es su naturaleza retrospectiva, lo cual disminuyó la cantidad de pacientes que pudieron ser incluidos para el análisis debido principalmente al seguimiento clínico y laboratorio. Otros estudios podrán ayudar a confirmar que el papel de la cirugía de contorno corporal tiene solo un papel estético y funcional en pacientes con pérdida de peso masiva después de cirugía de contorno corporal.

VII. TABLAS

Tabla 1. Áreas corporales en las que se realizaron las resecciones	
Área	Frecuencia (n) / (%)
Abdomen	56 / 90.3
Abdomen y extremidades inferiores	2 / 3.2
Extremidades inferiores	2 / 3.2
Abdomen y tórax	1 / 1.6
Tórax y extremidades inferiores	1 / 1.6

Tabla 2. Comparación de datos antes y después de la cirugía de contorno corporal						
	Pre-Cirugía de colgajos: Media (DE)	1 año post-operatorio: Media (DE)	p	Pre-Cirugía de colgajos: Media (DE)	2 años post-operatorio: Media (DE)	p
Peso (Kg)	87.47 (19.75)	84.68 (15.18)	.042*	87.88 (19.83)	88.09 (16.92)	.890*
IMC (Kg/m ²)	33.12 (6.08)	32.12 (4.74)	.049*	32.90 (6.07)	32.98 (5.23)	.875*
TAS (mmHg)	117.19 (14.11)	120.21 (13.74)	.181**	115.39 (12.77)	119.62 (13.50)	.083**
TAD (mmHg)	75.71 (9.78)	75.91 (10.26)	.909**	74.72 (8.23)	76.32 (6.61)	.285**
Triglicéridos (mg/dL)	95.67 (42.07)	87.61 (30.71)	.287**	105.54 (50.84)	106.24 (45.12)	.497**
Colesterol total (mg/dL)	150.27 (35.26)	156.22 (33.36)	.169*	157.78 (34.52)	160.75 (29.05)	.472*
HDL (mg/dL)	47.66 (14.39)	49.75 (14.17)	.176**	47.15 (13.59)	48.84 (14.08)	.444**
LDL (mg/dL)	85.24 (24.35)	88.35 (24.65)	.262**	88.65 (24.01)	91.06 (20.19)	.478**
Glucosa (mg/dL)	84.60 (9.13)	86.04 (7.04)	.359*	83.87 (8.40)	86.55 (8.23)	.113*
*T de Student						
** Prueba de Wilkonson						

VIII. REFERENCIAS

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. May 28 2014.
2. Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes (Lond)*. Sep 2008;32(9):1431-1437.
3. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med*. Aug 23 2007;357(8):741-752.
4. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. Oct 13 2004;292(14):1724-1737.
5. Iglesias M, Butron P, Abarca L, Perez-Monzo MF, de Rienzo-Madero B. An anthropometric classification of body contour deformities after massive weight loss. *Annals of plastic surgery*. Aug 2010;65(2):129-134.
6. Iglesias M, Ortega-Rojo A, Garcia-Alvarez MN, et al. Demographic factors, outcomes, and complications in abdominal contouring surgery after massive weight loss in a developing country. *Annals of plastic surgery*. Jul 2012;69(1):54-58.
7. Taylor J, Shermak M. Body contouring following massive weight loss. *Obes Surg*. Sep 2004;14(8):1080-1085.
8. Highton L, Ekwobi C, Rose V. Post-bariatric surgery body contouring in the NHS: a survey of UK bariatric surgeons. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. Apr 2012;65(4):426-432.
9. Gusenoff JA, Messing S, O'Malley W, Langstein HN. Temporal and demographic factors influencing the desire for plastic surgery after gastric bypass surgery. *Plast Reconstr Surg*. Jun 2008;121(6):2120-2126.
10. Langer V, Singh A, Aly AS, Cram AE. Body contouring following massive weight loss. *Indian journal of plastic surgery : official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*. Jan 2011;44(1):14-20.
11. Klassen AF, Cano SJ, Scott A, Johnson J, Pusic AL. Satisfaction and quality-of-life issues in body contouring surgery patients: a qualitative study. *Obes Surg*. Oct 2012;22(10):1527-1534.
12. Modarressi A, Balague N, Huber O, Chilcott M, Pittet-Cuenod B. Plastic surgery after gastric bypass improves long-term quality of life. *Obes Surg*. Jan 2013;23(1):24-30.
13. van der Beek ES, Geenen R, de Heer FA, van der Molen AB, van Ramshorst B. Quality of life long-term after body contouring surgery following bariatric surgery: sustained improvement after 7 years. *Plast Reconstr Surg*. Nov 2012;130(5):1133-1139.

14. Balague N, Combescure C, Huber O, Pittet-Cuenod B, Modarressi A. Plastic surgery improves long-term weight control after bariatric surgery. *Plast Reconstr Surg*. Oct 2013;132(4):826-833.
15. Giugliano G, Nicoletti G, Grella E, et al. Effect of liposuction on insulin resistance and vascular inflammatory markers in obese women. *British journal of plastic surgery*. Apr 2004;57(3):190-194.
16. Klein S, Fontana L, Young VL, et al. Absence of an effect of liposuction on insulin action and risk factors for coronary heart disease. *N Engl J Med*. Jun 17 2004;350(25):2549-2557.
17. 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)*. Dec 2008;16(12):2648-2651.