

Dermolipectomía periumbilical. Modelo quirúrgico en rata

Mayor M.C. Felipe Alejandro **López-Silva**,* Mayor M.C. Martín **Villaseñor-Bazaldua**,**

Mayor M.C. Dolores Javier **Sánchez-González*****

Escuela Militar de Graduados de Sanidad/Hospital Central Militar. Ciudad de México.

RESUMEN

Antecedentes. La abdominoplastia periumbilical es una técnica quirúrgica novedosa que consiste en la extirpación de tejido dermograso redundante abdominal tomando como pivote de corte la cicatriz umbilical.

Materiales y métodos. Se formaron tres grupos (A, B y C) de 10 ratas raza Wistar de 250 a 300 g de peso. Realizando dermolipectomía suprapúbica habitual, técnica de dermolipectomía periumbilical circular y oval.

Resultados. Se sometieron los resultados a la prueba de ANOVA obteniendo un valor de $p < 0.0001$. Los resultados de la prueba de comparación múltiple de Tukey fueron: suprapúbica vs. circular, $p < 0.001$, suprapúbica vs. oval, $p < 0.001$ y circular vs. oval, $p > 0.05$.

Discusión. Es evidente la diferencia significativa obtenida en la extensión de la cicatriz en las técnicas circular y oval comparadas con la técnica suprapúbica transversa.

Conclusiones. La técnica de dermolipectomía periumbilical circular y oval demostró en ratas, mejorar la extensión de la cicatriz postoperatoria comparada con la dermolipectomía suprapúbica de incisión transversa. No existió diferencia respecto a la viabilidad de los colgajos ya que ningún espécimen presentó datos de necrosis.

Palabras clave: Dermolipectomía, abdomen.

Periumbilical dermolipectomy. Surgical model in rat

SUMMARY

Antecedent. Periumbilical abdominoplasty is a novel surgical technique that consists of the abdominal weave extirpation dermograso taking as cut pivot the umbilical scar.

Materials and methods. Formed 3 groups (A, B and C) of 10 rats Wistar race of 250 to 300 g of weight. Making habitual, technical abdominoplasty, circular and oval periumbilical abdominoplasty.

Results. Were put under the results the test of ANOVA having obtained a value of $p < 0.0001$. The test results of multiple comparison of Tukey were, suprapubic circular vs. $p < 0.001$, suprapubic oval vs. $p < 0.001$ and to circulate oval vs. $p > 0.05$.

Discussion. Is evident the obtained significant difference in the extension of the scar in the techniques circular and oval compared with the suprapubic technique.

Conclusions. The technique of circular and oval periumbilical dermolipectomy demonstrated in rats to improve the extension of the postoperating scar compared with the suprapubic technique. Difference with respect to the viability of the flaps did not exist since non specimen I present/display necrosis data.

Key words: Abdominoplasty, abdomen.

Introducción

Desde los inicios de las diferentes técnicas quirúrgicas de la abdominoplastia o dermolipectomía abdominal, la cicatriz amplia motiva que muchos de los pacientes opten por otro tipo de técnicas quirúrgicas y múltiples tratamientos empíricos para el manejo de la lipomatosis y/o ptosis abdominal, que con frecuencia terminan causando más frustración en el paciente.

La abdominoplastia periumbilical se describe como técnica quirúrgica novedosa, que consiste en la extirpación de

tejido dermograso redundante abdominal tomando como pivote de corte la cicatriz umbilical, describiendo en forma empírica e inicial cuatro tipos: circular simétrica y asimétrica, oval simétrica y asimétrica; su realización dependerá de las necesidades de resección de tejido.

La historia de esta técnica comienza a finales del siglo XIX.^{1,2} Demars y Marx, en 1890, realizan la primera dermolipectomía abdominal de la que tenemos referencia, mientras que Kelly, en Baltimore, describe en 1899 un procedimiento llamado lipectomía abdominal transversa. En 1905 Gaudet y Morestin presentan la lipectomía abdominal transversa su-

* Residente de tercer año del curso de Especialidad y Residencia en Cirugía Plástica y Reconstructora. ** Cirujano Plástico, Jefe de la Sala de Cirugía Reconstructora. *** Doctor en Ciencias, Maestro titular Escuela Médico Militar.

Correspondencia:

Dr. Felipe Alejandro López-Silva

Blvd. Manuel Ávila Camacho S/N. Col. Lomas de Sotelo, Deleg. Miguel Hidalgo, México D.F.

Correo electrónico: mmcfals@hotmail.com

Recibido: Agosto 10, 2010.

Aceptado: Diciembre 18, 2010.

perior en el Congreso Francés de Cirujanos. Inicialmente esta operación fue combinada con intervenciones correctoras de hernias abdominales y solo a partir de 1910 comienza a ser concebida como procedimiento meramente estético.

Las primeras variaciones a la incisión transversa superior aparecen en Alemania en 1909. Desjardin realiza una lipectomía abdominal vertical con escisión de 22.4 kg, y en ese mismo año Morestin presenta una serie de cinco pacientes a quienes se les realizó lipectomía abdominal masiva a través de una incisión transversa similar a la reportada por Kelly el año anterior. Un poco más tarde, en 1912, Jolly describiría la lipectomía abdominal transversa inferior.

El primero en corregir la laxitud de la pared músculo-aponeurótica fue Babcock, en 1916 y no es hasta 1957 cuando Vernon combina la incisión transversa con el refuerzo de la pared abdominal y la transposición del ombligo. La incisión transversa para lipectomías abdominales extendidas en forma circular por la cintura fue descrita inicialmente por Soma-lo en 1940 y popularizada por González-Ulloa,³ en 1959.

Pitanguy⁴ describe su técnica en 1967. Ésta consistiría en la disección del colgajo dermograsso hasta los rebordes costales y apófisis xifoides, umbilicoplastia transversal, aproximación de la aponeurosis de los músculos rectos abdominales, realización en el mismo acto quirúrgico de cirugía de la mama y uso postoperatorio de una faja compresiva.

En 1972, Regnault⁵ publica la dermolipectomía abdominal en "W" y Grazer,⁶ en 1973, reporta 44 casos realizados con una incisión que se incluye en la línea del biquini.

La minidermolipectomía abdominal, que se limitaba a corregir pequeños acúmulos de grasa y piel infraumbilical, fue introducida por Elbaz y Flageul, en 1971,⁷ y posteriormente, modificada por Glicenstein,⁸ en 1975. Este original procedimiento no logró ser popular hasta la introducción, en 1980, de la liposucción en el tratamiento del contorno corporal. Teimourian y Fisher,⁹ en 1981, vuelven a recuperar dicha técnica. Finalmente, la incorporación de la endoscopia^{10,11} ha permitido la resolución, con mínimas incisiones, de algunos casos que presentan únicamente diástasis de los rectos abdominales.

Muchas son las técnicas ideadas para la dermolipectomía abdominal y, sin duda, cada una tiene sus indicaciones. La elección de cada una de ellas estará condicionada por el tipo de estructura del paciente y por las características y alteraciones que presenta cada abdomen. Las más frecuentemente empleadas son aquéllas que dejan una cicatriz transversa inferior a nivel de la región suprapúbica (abdominoplastia clásica). Otras variantes son la abdominoplastia vertical¹² de utilidad cuando existen cicatrices en línea media y la abdominoplastia invertida que deja una cicatriz horizontal en la región submamaria. Esta última puede ser empleada cuando existen cicatrices en esa zona o cuando en presencia de flacidez en el abdomen superior, se quiere utilizar el exceso de piel para la reconstrucción mamaria.

Por otra parte, la resección dermograssa puede realizarse directamente en bloque antes del despegamiento del colgajo supraumbilical o bien, como preconiza Pitanguy,¹³ una vez realizado el despegamiento. En este caso se procede a la

marcación del tejido excedente antes de su resección, lo cual permitirá —cuando la flacidez cutánea supraumbilical no es suficiente como para efectuar un cierre sin tensión— optar por dejar una cicatriz en T o una pequeña cicatriz infraumbilical, consecuencia del cierre del orificio dejado previamente al liberar la cicatriz umbilical.

Sea cual sea la técnica empleada la resección de tejido dermograsso abdominal, es sinónimo de cicatriz postoperatoria extensa, lo que la mayoría de las veces desalienta a los pacientes para someterse a este procedimiento, el implemento de técnicas que disminuyan o mimeticen la cicatriz revolucionará en forma notable la realización de esta técnica quirúrgica.

Metodología

Se formaron tres grupos de 10 ratas raza Wistar de 250 a 300 g de peso, que se mantuvieron en el Bioterio de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, en jaulas colectivas aclimatadas a la temperatura del ambiente, bajo alimentación e hidratación estándar. Todos los grupos, previo a cada cirugía, se sometieron a procedimiento anestésico con ketamina y lidocaína por animal de manera estándar.

Se realizó la medición de la extensión abdominal formando dos trapecios con base mayor encontrada en una línea transversal a la mitad de la distancia entre el pubis y el xifoide expresándose en centímetros cuadrados, siendo de 16 a 18 cm² y calculando la resección al menos 30%, siendo de 5 cm² en promedio.

Grupo A

Se realizó la técnica de dermolipectomía suprapúbica con incisión transversa; se realizó marcaje inicial con tinta indeleble de línea media, así como dos líneas transversas, la primera inmediatamente por arriba del pubis de 2 cm de longitud.

La segunda 2 cm arriba y paralela a la primera de 3 cm ambas, tomando como referencia la línea media, se unen los extremos de ambas líneas con dos diagonales rectas.

Sobre la línea media borde superior del marcaje se dibuja un círculo que simula la cicatriz umbilical.

Se inició incisión en la línea inferior, se continúa por las diagonales y se termina al cerrar el corte con la línea superior, respetando la isla de piel que simula la cicatriz umbilical; se realiza disección y levantamiento del colgajo hasta el reborde costal bilateral, ésta será el área por resear.

Se avanza el colgajo a la línea de corte suprapúbica y se exterioriza la cicatriz umbilical simulada, en el colgajo finalizando con afrontamiento de los bordes con surgete continuo de polipropileno 4-0 y puntos simples en la cicatriz umbilical del mismo material.

Grupo B

Se realizó la técnica de dermolipectomía periumbilical circular, que consiste en marcar inicialmente la simulación de la cicatriz umbilical en el centro del abdomen, de 3 mm de diámetro con marcador indeleble, la línea media y otra línea trans-

versal formando una cruz, siendo el centro de la misma el círculo marcado lo que se llamará pivote.

Se marca un círculo externo de 3 cm de diámetro, que es la línea de corte y tejido por resecar; se realiza disección del colgajo al reborde costal bilateral a nivel superior, a la sínfisis del pubis inferior y a cada costado a lo que representa la continuación de la línea axilar anterior, una vez liberado el tejido se reseca el tejido marcado.

Se sutura en un solo plano y con puntos totales con sutura continua a forma de jareta (piel, grasa) anclándola a la aponeurosis periumbilical en el punto marcado correspondiente en el pivote, ajustándola hasta cerrar en forma completa el colgajo hacia la cicatriz umbilical simulada, lo que concluye la técnica.

Grupo C

Se realizó la técnica de dermolipectomía periumbilical oval, marcando la línea media y otra transversa, basadas en lo que corresponde a la cicatriz umbilical en el centro del abdomen (pivote). Como se describió para las técnicas anteriores, se marca un óvalo de 3 cm en sentido transversal y 2 cm en sentido longitudinal, guiándose por el pivote.

Al igual que en la técnica circular, ésta es el área que se resecó, se diseca el tejido en sentido superior al borde costal bilateral, a nivel inferior a nivel pélvico y a cada costado a lo que representa la continuación de la línea axilar anterior.

Una vez liberado el tejido, se sutura en un solo plano y con puntos totales con sutura continua a forma de jareta en la forma descrita para la técnica circular, terminando con el cierre y ajuste de la jareta.

Se realizó revisión diaria de la herida quirúrgica hasta completar 10 días, cuando se evaluó y midió la longitud y el ancho de la cicatriz de cada espécimen en milímetros, la viabilidad del colgajo se determinó con presencia de necrosis determinada en forma clínica, se hicieron mediciones lineales en milímetros.

Cuadro 1. Resultados de la prueba de comparación múltiple de Tukey.

Comparación de grupos	Valores de p
Suprapúbica vs. circular	< 0.001
Suprapúbica vs. oval	< 0.001
Circular vs. oval	> 0.05

Cuadro 2. Grupo A. Dermolipectomía suprapúbica transversa.

No. de espécimen	Tamaño de cicatriz (mm)	Ancho de cicatriz (mm)	Presencia de necrosis
1	45	1	No
2	45	1	No
3	47	1	No
4	45	1	No
5	45	1	No
6	48	8	No
7	42	1	No
8	38	1	No
9	37	6	No
10	35	1	No

Los resultados se compararon por grupos usando análisis de varianza de una vía (ANOVA) y a la prueba comparativa múltiple de Tukey (*Cuadro 1*).

Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados por grupo:

- *Grupo A. Dermolipectomía suprapúbica transversa.*

Los especímenes 6 y 9 presentaron dehiscencia parcial de la herida quirúrgica suprapúbica. La longitud de la cicatriz menor fue de 35 mm y la mayor de 48 mm con promedio de 42.7 mm, ningún espécimen presentó necrosis del colgajo, el ancho de la cicatriz fue de 1 mm, sólo los especímenes con dehiscencia aumentó en este punto a 6 mm espécimen 6 y a 8 mm espécimen 9 (*Cuadro 2*).

- *Grupo B. Dermolipectomía circular.*

La longitud de la cicatriz tuvo el valor < 8 mm, > 16 mm, con promedio de 10.9 mm, ningún espécimen presentó necrosis ni dehiscencia de herida, el ancho de la cicatriz fue de 1 mm en todos los especímenes (*Cuadro 3*).

- *Grupo C. Dermolipectomía oval.*

La longitud de la cicatriz tuvo el valor < 8 mm, > 20 mm, con promedio de 12.4 mm, ningún espécimen presentó necrosis ni dehiscencia de herida, el ancho de la cicatriz fue de 1 mm en todos los especímenes. Se sometieron los resultados a la prueba de ANOVA obteniendo un valor de $p < 0.0001$ (*Cuadro 4*).

Discusión

Es evidente la diferencia significativa obtenida en la extensión de la cicatriz en las técnicas circular y oval comparadas con la técnica suprapúbica transversa; aunque los grupos comparados fueron realizados en condiciones muy similares, es necesario realizar la técnica en especies mayores con similitudes al humano como los cerdos o bien en cadáveres frescos a fin de verificar la reproductividad de la técnica en humanos.

Cuadro 3. Grupo B. Dermolipectomía circular.

No. de espécimen	Tamaño de cicatriz (mm)	Ancho de cicatriz (mm)	Presencia de necrosis
1	10	1	No
2	8	1	No
3	8	1	No
4	12	1	No
5	13	1	No
6	14	1	No
7	13	1	No
8	7	1	No
9	16	1	No
10	8	1	No

Cuadro 4. Grupo C. Dermolipectomía oval.

No. de espécimen	Tamaño de cicatriz (mm)	Ancho de cicatriz (mm)	Presencia de necrosis
1	11	1	No
2	8	1	No
3	12	1	No
4	20	1	No
5	13	1	No
6	8	1	No
7	14	1	No
8	8	1	No
9	14	1	No
10	16	1	No

No se tienen resultados comparativos respecto a otros estudios realizados con la técnica por no existir, dejando este estudio precedente de las técnicas descritas. Respecto a la viabilidad de los colgajos se sabe que la supervivencia de colgajos en la técnica tradicional de basar en los plexos subdérmico y dérmico que a su vez se alimentan de las arterias perforantes intercostales y segmentarias lumbares que se encuentran a nivel de los músculos oblicuos zona III de Huger presentando necrosis del colgajo en menos de 2% de los pacientes sanos no fumadores incrementándose hasta en 5% en estos últimos, en el caso de la técnica circular y oval se agrega el aporte de las arterias circunflejas ilíacas superficiales que dan al colgajo una mejor irrigación. A pesar de este razonamiento no existió diferencia significativa respecto a la viabilidad de los colgajos ya que ningún espécimen presentó necrosis.

No se observaron complicaciones como infección, seromas o hematomas ya que la especie en la cual se desarrolló el estudio, es muy resistente a este tipo de problemas y no era el objetivo del estudio.

Conclusiones

La técnica de dermolipectomía periumbilical circular y oval demostró en ratas mejorar la extensión de la cicatriz postoperatoria comparada con la dermolipectomía suprapúbica de incisión transversa.

No existió diferencia respecto a la viabilidad de los colgajos ya que ningún espécimen presentó datos de necrosis.

Es necesario realizar la técnica en especies mayores como el cerdo que es más semejante al comportamiento de cicatrización humana o realizarla en cadáveres frescos a fin de determinar la reproductividad del procedimiento, además de calcular la extensión del tejido por resear.

Referencias

1. Regnault P. The history of abdominal dermolipectomy. *Aesth Plast Surg* 1978; 2: 113-23.
2. Elbaz JS, Flageul G. *Chirurgie plastique de l'abdomen*. Paris: Masson et Eds; 1978.
3. González-Ulloa M. Belt lipectomy. *Br J Plast Surg* 1960; 13: 179.
4. Pitangy I. Abdominal lipectomy: an approach to it through an analysis of 300 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg* 1967; 40(4): 384-91.
5. Regnault P. Abdominoplasty by the W technique. *Plast Reconstr Surg* 1975; 55: 265.
6. Grazer F. Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1973; 51: 617.
7. Elbaz JS, Flageul G. In: *Liposucción et Chirurgie Plastique de l'Abdomen*. Paris: Masson et Ed; 1989.
8. Glicenstein J. Difficulties of surgical treatment of abdominal dermodystrophies. *Ann Chir Plast* 1975; 20: 147.
9. Teimourian B, Fisher J. Suction curettage to remove excess body fat for body contouring. *Plast Reconstr Surg* 1981; 68: 50.
10. Ferraro F, Zavitsanos G, Van Buskirk E, Rehnke R, Ruff G, Ritter E. Improving the efficiency, ease, and efficacy of endoscopic abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99(3): 895-8.
11. Lockwood T. Rectus muscle diastasis in males: primary indication for endoscopically assisted abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1998; 101: 6.
12. Carreira S, Pitangy I, Correa W, Caldeira A. Abdominoplastia vertical. Una técnica a ser lembrada. *Rev Bras Cir* 1983; 73(3): 184-94.
13. Pitangy I. Body contour. *The Am J Cosm Surg* 1987; 4(4): 283-93.