

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Colgajo C-V y tatuaje: una alternativa para reconstrucción aréola pezón

Nipple areola reconstruction with c-v flap and tattoo. Experience in 18 patients

Drs. OSVALDO JURY S^{1,2}, ZAIRA PIZARRO S^{1,2}, SUSANA SEPÚLVEDA S^{1,2}, MARITZA FLORES O^{1,2}

¹Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional de Concepción.

²Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

RESUMEN

Introducción: La reconstrucción del complejo aréola pezón es el complemento final de la reconstrucción mamaria. Su objetivo es dar naturalidad a la nueva mama reconstruida y simetría con la mama opuesta. Para ello se han descrito numerosas técnicas que combinan colgajos locales, injertos y tatuajes no existiendo en la literatura actual, claras ventajas a favor de alguna de ellas. **Material y Método:** Ensayo clínico controlado de una serie de 16 mujeres a las cuales se les reconstruyó 18 complejos aréola pezón, con técnica asociada de colgajo C-V para pezón y tatuaje intradérmico areolar, en el Hospital Clínico Regional de Concepción, entre los años 2003 y 2004. El promedio de seguimiento fue de 17 meses. Se analiza la proyección del pezón y diámetro areolar reconstruido, comparándolos con el opuesto. Se mide además el grado de satisfacción de la paciente a través de encuesta y se registran las complicaciones. **Resultados:** La proyección promedio del pezón reconstruido fue de 5,5 mm comparado con el contralateral de 6,1 mm. No hubo diferencias estadísticas significativas entre ellos ($p=0,39$). La aréola tatuada midió promedio 21,58 mm² comparada con la contralateral de 20,06 mm². Tampoco hubo diferencias estadísticas significativas entre ellas ($p=0,21$). Hubo sólo una complicación menor en una areola (5,5%). La satisfacción global fue registrada como adecuada en 87,5% de las pacientes. **Conclusión:** La técnica del colgajo C-V y tatuaje intradérmico es una alternativa adecuada para la reconstrucción de aréola pezón, ya que logra adecuada simetría con el complejo opuesto, aceptable mantención de proyección y volúmenes en el tiempo, escasas complicaciones y alto grado de satisfacción de las pacientes.

PALABRAS CLAVES: *Cáncer de mama, reconstrucción aréola pezón, tatuaje.*

SUMMARY

Background: The reconstruction of the nipple areola complex is the final complement to mammary reconstruction. Its objective is to give a natural look, giving a symmetrical aspect when compared with the opposite complex. Reconstruction techniques combine local flaps, grafting and tattoos. **Material and Methods:** Report of a series of 16 women who received 18 nipple areola complex reconstructions with the C-V flap for nipple and intradermal areolar tattooing technique, at Hospital Clínico Regional Concepción, between years 2003 and 2004. The average follow up was 17 months. Nipple projection and areola diameter were compared with the other complex. Complications were recorded and the patients were questioned about their satisfaction. **Results:** Average projection of reconstructed and contralateral nipples was 5.5 (range 3-8) and 6.1 (range 3-10) mm, respectively, $p=NS$. The tattooed and contralateral areolar areas were 21.6 (range 16.5-28) and 20.1 (range 12.3-29) mm² respectively, $p=NS$. There was a minor complication only in one areola (5.5%). The procedure was considered adequate by 87% of the patients. **Conclusions:** The C-V flap and intradermal tattooing technique, is an adequate alternative to reconstruct the nipple areola.

KEY WORDS: *Breast cancer, nipple areola reconstruction, tattoo.*

*Recibido el 14 de marzo de 2005 y aceptado para publicación el 11 de julio de 2005.

E-mail:ojury@vtr.net

INTRODUCCIÓN

La reconstrucción del complejo aréola pezón, secundaria al tratamiento del cáncer de mama o a enfermedades no neoplásicas, plantea un desafío interesante y no menos complejo.

Para la reconstrucción de aréola y pezón, se han descrito numerosas técnicas, sin embargo no existe en la literatura diferencias significativas a favor de alguna de ellas.

Para el pezón se ha utilizado injerto del pezón contralateral, injertos de zonas dadoras específicas e inespecíficas, autoinjerto inmediato o diferido. Sin embargo, la mayoría de los autores recomiendan la reconstrucción con colgajos locales a partir de la nueva mama reconstruida o del lecho de mastectomías parciales. Para ello se describen numerosas técnicas que comparten principios semejantes pero cuyo objetivo esencial es intentar mantener adecuada proyección del pezón a través del tiempo, dado la natural tendencia a la retracción.

Para la aréola, se utiliza habitualmente injerto proveniente de zonas donantes pigmentadas como la cara interna de muslo o la zona retroauricular. La alternativa, lo constituye la reconstrucción con tatuaje intradérmico exclusivo. En la aréola el elemento crítico a considerar es la conservación de la pigmentación.

El objetivo de este trabajo es analizar una alternativa para la reconstrucción del complejo aréola pezón, combinando en un tiempo, la técnica del colgajo C-V y tatuaje para el pezón y tatuaje intradérmico exclusivo para la aréola. Para ello se analizará la simetría con el complejo areola pezón opuesto a través de la medición de la proyección del pezón y diámetro areolar. Además se analizará sus complicaciones y grado de satisfacción del paciente.

MATERIAL Y METODO

Estudio cuasi experimental de una serie de 16 pacientes seleccionados en las cuales se reconstruyó 18 complejos aréola pezón (en dos pacientes fue bilateral), en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Guillermo Grant Benavente de Concepción entre los años 2003 y 2004.

Del total de pacientes, 14 habían sido tratadas por cáncer de mama: 9 con mastectomía total, de las cuales 6 se reconstruyeron con técnica de TRAM flap y 3 con reconstrucción con prótesis de silicona; las 5 pacientes restantes que tuvieron cáncer de mama, habían recibido tratamiento conservador con mastectomía parcial central y radioterapia. Completan la serie, un paciente con ausencia del

complejo, secundario a quemaduras extensas de ambas mamas sufridas en la infancia, y un paciente con disgenesia mamaria bilateral. En éstas dos últimas pacientes, la reconstrucción de los complejos fue bilateral (Tabla 1).

La mediana para la edad fue de 42 años, con un rango entre 17 y 60 años.

Para las pacientes con cáncer de mama, la reconstrucción del complejo areola pezón se realizó entre los 2 y 39 meses desde su reconstrucción mamaria. La paciente con ausencia del complejo secundaria a quemaduras tenía 19 años al momento de su cirugía, así como 17 años la paciente con alteración del desarrollo. En 7 de las 14 pacientes tratadas por cáncer de mama, se asoció al momento de la reconstrucción del complejo, otro procedimiento reparador: mastopexia periareolar en 4 casos, reductiva con cicatriz vertical en 2 casos y reductiva pedículo inferior en 1 caso. La paciente con disgenesia dado su hipoplasia glandular, había recibido previamente mamoplastia de aumento.

Colgajo C-V y tatuaje areolar

Instrumental: para el tatuaje se utilizó equipo habitual de multipuntos y pigmentos hipoalergénicos (Figura 1).

Técnica: con la paciente sentada o de pie se determina el lugar del nuevo complejo aréola pezón, considerando la proyección, diámetro y simetría deseada en relación a la mama opuesta. El diseño corresponde a dos colgajos laterales "V" y a un colgajo central "C" (Figura 2). La cirugía comienza con la incisión con bisturí de los colgajos diseñados para el pezón respetando la base donde se encuentra su pedículo, seguido del tatuaje intradérmico de los mismos (Figura 3). El ancho de los colgajos verticales determinará la proyección del nuevo pezón y el diámetro del colgajo central determinará el ancho y techo del nuevo pezón. Se realiza sutura entre ellos y cierre de la zona donan-

Tabla 1
TIPO DE PACIENTE Y NÚMERO DE COMPLEJOS AREÓLA PEZÓN RECONSTRUÍDOS

<i>Tipo paciente</i>	<i>n pacien- tes</i>	<i>n recons- trucción</i>
Cáncer mama. Tram flap	6	6
Cáncer mama.Reconst. prótesis	3	3
Cáncer mama. Mastec. parcial central	5	5
Alter. desarrollo ambas mamas	1	2
Quemaduras ambas mamas	1	2
Total	16	18



Figura 1. Equipamiento para tatuaje. Pigmentos y pistola multipuntos.



Figura 3. Definición de los tres colgajos tatuados y área areolar.

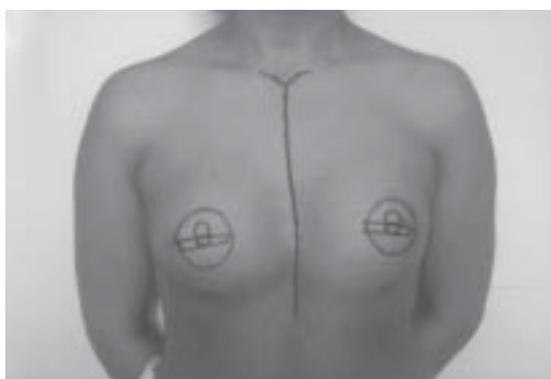


Figura 2. Diseño colgajo C-V y areóla. Reconstrucción bilateral por alteración del desarrollo.

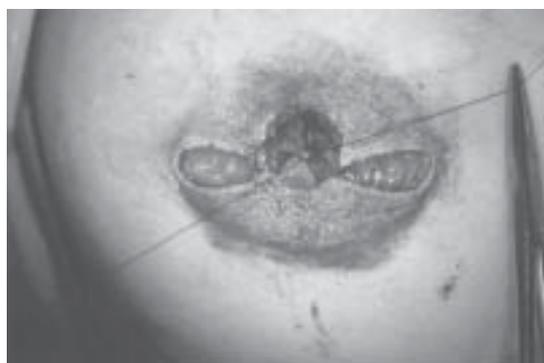


Figura 4. Sutura de los tres colgajos para formar el nuevo pezón y cierre zona dadora.

te (Figura 4). A continuación se completa con el tatuaje intradérmico del área areolar deseada (Figura 5). Se cubre el complejo reconstruido por 48 horas y se retiran suturas aproximadamente a los 15 días.

Se midió con cáliper, proyección del pezón y diámetro areolar del complejo reconstruido comparándolo con su opuesto. A estos resultados se les aplicó prueba de significación estadística (t student) La satisfacción del paciente se midió a través de la aplicación de encuesta simple, preguntando por la proyección, pigmentación y sensibilidad del pezón; para la areóla se preguntó por la pigmentación y sensibilidad y para el procedimiento completo se midió la satisfacción global del paciente. A las diferentes preguntas de la encuesta el paciente debía contestar una de las tres alternativas ofrecidas: adecuado, regular o inadecuado.

El promedio de seguimiento para la reconstrucción de areóla pezón en esta serie fue de 17 meses con un rango entre 12 y 22 meses.

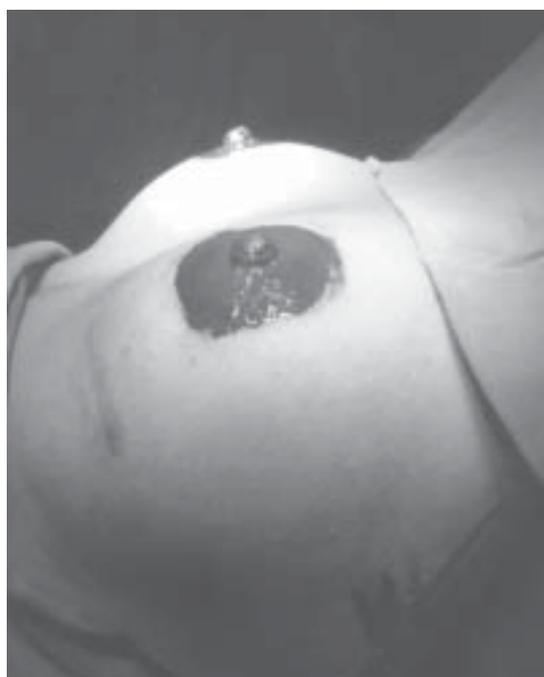


Figura 5. Postoperatorio inmediato. Reconstrucción bilateral.

RESULTADOS

La proyección del pezón reconstruido con la técnica del colgajo C-V fue entre 3 mm y 8 mm con promedio de 5.5 mm, comparado con el contralateral que fue entre 3 mm y 10 mm, promedio 6.1 mm. No hubo diferencias estadísticas significativas ($p=0,39$). El área areolar del tatuaje fue promedio 21,58 mm², con un rango entre 16,50 mm² y 28,00 mm², y el área de la aréola contralateral fue promedio 20,06 mm² con un rango entre 12, 25 mm² y 29,00 mm². No hubo diferencias estadísticas significativas ($p=0,21$). El grado de satisfacción del paciente para la proyección del pezón fue adecuado en el 87,5%; para la sensibilidad del mismo señalaron como adecuado en el 75%; el 62,5% contestó como adecuado la pigmentación del pezón. Para la pigmentación de la aréola así como para su sensibilidad el 75% de las pacientes respondió como adecuado. La satisfacción global del procedimiento fue considerado como adecuado en el 87,5%, respondiendo además el 100% de las pacientes que de ser necesario se haría nuevamente el procedimiento y lo recomendaría a otro paciente.

Hubo una complicación menor correspondiente a una úlcera superficial de 8 x 5 mm de diámetro, en zona de tatuaje areolar que fue tratada con curaciones frecuentes y cicatrizó sin defectos. No hubo necrosis, infecciones ni reacciones atópicas en esta serie.

DISCUSION

La cirugía oncológica de mamas ha ido adquiriendo mayor relevancia en nuestro país de modo que la tendencia actual es tratar de reparar los defectos secundarios a tratamientos quirúrgicos conservadores o bien a la reconstrucción en casos de mastectomías totales^{1,2}.

La reconstrucción del complejo aréola pezón es el último procedimiento que completa la reconstrucción mamaria. Su objetivo es dar una apariencia más natural a la mama reparada a través del logro de simetría en posición, tamaño, color, forma, textura y proyección con la mama opuesta. Sin embargo, la experiencia en nuestro medio indica que aún no existe mayor interés de las pacientes reconstruidas o reparadas para reconstruirse un nuevo complejo aréola pezón, probablemente porque el tratamiento del cáncer ha sido suficientemente desgastador para ellas o porque este complejo no es percibido con relevancia entre sus opciones y no desean realizarse otra cirugía, como también lo señalan algunas publicaciones^{3,4}. En nuestra serie hubo 14 pacientes con cáncer de mama y 2 pacien-

tes con enfermedades no neoplásicas que lo aceptaron.

Existen diversas técnicas descritas para la reconstrucción de la aréola pezón, sin embargo no existe en la literatura disponible, suficiente evidencia a favor de alguna de ellas⁵⁻¹⁵. Para la aceptación de parte de la paciente, parece ser relevante que se trate de una técnica simple, con escasa morbilidad y rápida convalecencia. Hay consenso en que debe ser realizada en forma diferida a la reconstrucción mamaria, una vez alcanzado el resultado definitivo de la nueva mama.

Para la reconstrucción del pezón se ha usado injerto proveniente del pezón contralateral, sin embargo éste no siempre es adecuado como zona donante y por otro lado corre el riesgo de alterar su sensibilidad. También se ha utilizado injertos provenientes del lóbulo de la oreja, dedo mayor del pie u otras zonas dadoras inespecíficas que de todos modos necesitarán tatuaje. También se ha mencionado en la literatura la alternativa de autoinjerto inmediato o diferido^{13,14}. Sin embargo, las técnicas más frecuentemente usadas hoy, son con colgajos locales: Bell, Star, Double opposing Tab, Cuadrípode, Omega, Arrow, C-V, S, T, siendo, los más utilizados en nuestro medio la Cruz de Malta y Skate flap (patín). Todos ellos comparten principios similares y su objetivo principal es disminuir la retracción del mismo que determina una pérdida de la proyección de hasta un 70%, lo que ha hecho necesario considerar planificarlos habitualmente sobre corregidos^{9,10}. Para mejorar este problema, algunas publicaciones mencionan la asociación con cartílago de costilla¹¹ y otros con poliuretano¹².

También se han analizado al tipo de reconstrucción mamaria con tejido autólogo o con prótesis y a la radioterapia como factores condicionantes de la proyección final del pezón, no encontrándose diferencias significativas al respecto¹⁰.

Para lograr simetría de color del pezón, el tatuaje es ventajoso. Recomendamos realizarlo en superficie, antes de elevar los flaps ya que la pigmentación se logra con mayor facilidad¹⁷.

En nuestra serie la proyección del pezón fue considerada adecuada por el paciente en el 87,5% y no presentó diferencias significativas con el contralateral, por lo que consideramos que el colgajo C-V, parece ser una buena alternativa a la reconstrucción del pezón como también se señala en publicaciones internacionales^{5,6}.

En relación a la reconstrucción de la aréola, el uso de tatuaje podría representar una ventaja por cuanto no necesita de zona donante, evita la morbilidad del injerto, permite comparar color y tono acercándose a la simetría deseada (uso de cartillas

de colores), puede realizarse repigmentado cuando sea necesario y puede ahorrar un tiempo quirúrgico^{18,19}. Así mismo, no es infrecuente que los injertos tanto para areola como para el pezón requieran con el tiempo ser pigmentados. La desventaja del tatuaje pudiera ser que la textura lograda sea menos rugosa que la de los injertos.

Existen a disposición diverso instrumental profesional para tatuaje (pistola Spaulding-Rogers Manufacturing° - Micropigmentation Machine Dynasty Platinum 5000- Mei.Cha°) así como marcas comerciales de pinturas (Micro Colors Pigments Mei. Cha°) que derivan de dióxido de titanio u óxido ferroso y que ofrecen amplia diversidad de colores y matices de modo que la simetría de color entre ambos complejos pueda ser más fácil de igualar¹⁷. Se recomienda mezclar colores y tatuar siempre con uno o dos tonos más oscuro ya que el pigmento tiende a aclararse con el tiempo^{15,16}. Se menciona que el repigmentado ocurre en el 10-20% de los casos a 2 años¹⁶. No se menciona en la literatura científica comparación entre las diversas marcas comerciales.

La reconstrucción de la areola pezón puede ser hecha ambulatoria, con anestesia local, sin embargo nuestros casos se realizaron con anestesia general ya que habitualmente se asoció con un procedimiento reparador mayor en la mama contralateral.

De las complicaciones de la reconstrucción areola pezón se mencionan alergias de piel transitorias por los pigmentos, necrosis parcial de colgajo o injerto e infecciones locales, que en su conjunto no superan el 3% y que son de fácil solución.

Las publicaciones concuerdan en que el grado de satisfacción global para las diversas técnicas es alrededor de un 80% En el caso de nuestra serie fue de 87,5%.

CONCLUSION

La técnica asociada del colgajo C-V para el pezón y tatuaje intradérmico para la areola, es una alternativa adecuada para la reconstrucción del complejo areola pezón ya que es fácil de realizar, presenta resultados de simetría aceptables, baja morbilidad y alto grado de satisfacción de las pacientes.

REFERENCIAS

- Harcourt D, Rumsey N. Psychological aspects of breast reconstruction: a review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 2003; 111: 1060-8.
- Pezzi C, Kukora J, Audet I, Herbert S, Horvick D, Richter M. Breast conservation surgery using areolar resection for central breast cancers. *Arch Surg* 2004; 139: 32-7.
- Dean N, Neild T, Haynes J, Goddard C, Cooter R. Fading of nipple areolar reconstruction: the last hurdle in breast reconstruction? *Br J Plast Surg* 2002; 55: 574-81.
- Maylon AD, Husein M, Weiler-Mithoff EM. How many procedures to make a breast? *Br J Plast Surg* 2001; 54: 227-31.
- Losken A, Mackay G, Bostwick III J. Nipple Reconstruction using the C-V flap technique: A long term evaluation. *Plast Reconstr Surg* 2001; 108: 361-9
- Bostwick III J. Nipple areolar reconstruction. In: *Plastic and Reconstructive Breast Surgery*. 2nd ed USA: Edit Quality Med Publishing 2001; 1462-1505.
- Jabor M, Shayani P, Collins D, Karas T, Cohen B. Nipple-Areola Reconstruction: Satisfaction and Clinical Determinants. *Plast Reconstr Surg* 2002; 110: 457-63.
- Shestak K, Gabriel A, Landecker A, Peters Sh, Shestak A, Kim J. Assesment of long term nipple projection: a comparision of three techniques. *Plast Reconstr Surg* 2002; 110: 780-6.
- Few J, Marcus J, Casa L, Aitken M, Redding J. Long term predictable nipple projection foollowing reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104: 1321-4.
- Richter D, Reichenberg M, Faymonville C. Comparison of the nipple projection after reconstruction with three diferent methods. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2004; 36: 374-8.
- Guerra A, Khoobehi K, Metzinger S, Allen R. New technique for nipple areola reconstruction: arrow flap and rib cartilage graft for long lasting nipple projection. *Ann Plast Surg* 2003; 50: 31-7.
- Hallock GG. Polyurethane nipple prosthesis. *Ann Plast Surg* 1990; 24: 80-5.
- Nakagawa T, Yano K, Hosokawa K. Cryopreserved autologous nipple areola complex transfer to the reconstructed breast *Plast Reconstr Surg* 2003; 111: 141-7.
- Bocca M, Casinelli T, Crovella U. Reimplantation of the areola and nipple in mastectomy operations for breast carcinoma. *Minerva MED* 1980; 28(71): 195-9.
- Spear S, Convit R, Little J. Intradermal tattoo as an adjunct to nipple areola reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1989; 83: 907-11.
- Spear S, Arias J. Long termn expeirience with nipple areola tattooing. *Ann Plast Surg* 1995; 35: 232-6.
- Wong R, Banducci D, Feldman S, Kahles S, Manders K. Prereconstruction tatooning eliminates the need for skin grafting areolar reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1993; 92: 547-9.
- Vandeweyer E. Simultaneous nipple and areola reconstruction: a review of 50 cases. *Acta Chir Belg* 2003; 103: 593-5.
- Hoffman S, Mikell A. Nipple areola tattooing as part of breast reconstruction. *Plast Surg Nurs* 2004; 24: 155-57.