

# Versatilidad del colgajo de pectoral mayor

## Versatility of pectoral major muscle flap

### RESUMEN

Desde que en 1979 Ariyan describe el colgajo miocutáneo pediculado de pectoral mayor, éste ha sido muy utilizado en reconstrucciones de cabeza y cuello.

Presentamos una revisión bibliográfica de su uso en nuestra especialidad que abarca los cinco últimos años y los casos de nuestro Servicio en los que se aplicó dicha técnica durante este periodo de tiempo. El colgajo de pectoral mayor lo hemos empleado en el cierre de defectos quirúrgicos de diferentes áreas tanto cutáneas como mucosas, obteniendo excelentes resultados dada su gran versatilidad y baja tasa de complicaciones.

A la vista de los resultados podemos concluir que, a pesar del creciente uso de otro tipo de colgajos como los libres microvascularizados, el pectoral mayor sigue siendo de gran utilidad en la reconstrucción de la región cervicofacial.

### PALABRAS CLAVE:

Pectoral Mayor, Colgajo Pediculado, Reconstrucción de cabeza y cuello.

### SUMMARY

Since in 1979 Ariyan described the pectoralis major myocutaneous flap (PMMF), a kind of pediculated one, it has been frequently used in head and neck reconstruction surgery.

We expose a bibliographic review of its use in the ENT sphere during the last five years and our experience, which the PMMF, during this period is reported too.

PMMF has been our tool for closing large surgical wounds at somewhere place even cutaneous as mucosas, owing excellent results due to its versatility and its low rate of complication.

Looking at results we can conclude that, even the growing of other kinds of flaps like the microvascularized free ones, the PMMF still has a high usefulness in head and neck reconstruction.

### KEY WORDS:

Pectoralis Major – Pediculated flap – Head and neck reconstruction.

## Introducción

La historia del colgajo de pectoral mayor arranca en los años 70 del siglo XX cuando Mc Graw y colaboradores definen el concepto de isla miocutánea y, más concretamente en 1979, año en que Ariyán publica cuatro casos de amplia resección de cánceres de cabeza y cuello y reconstrucción con pectoral mayor.

Recordando brevemente las bases anatómicas, el pectoral mayor es un músculo en forma de abanico con tres fascículos: clavicular, esternocostal y abdominal. Todos se insertan en el labio externo de la corredera bicipital.

Su vascularización está asegurada por una rama de la arteria axilar que es la arteria acromiotorácica. De ésta emergen cuatro ramas: clavicular, acromial, deltoidea y pectoral. La última es la que forma parte del paquete vasculonervioso sobre el que se pedicula este colgajo. Según Loré (1) puede existir una quinta rama; la torácica lateral que en un 33% de los casos procede directamente de la axilar. Proporciona, junto a la pectoral, casi la totalidad de la vascularización al pectoral mayor. Interviene en mucha menor proporción la arteria torácica superior.

El retorno venoso se produce a través de las venas que acompañan a las arterias anteriormente citadas.

En cuanto a su inervación, posee dos nervios: el pectoral lateral, que anatómicamente adopta una posición medial y procede de las raíces cervicales C5, C6 y C7, y el pectoral medial que nace de las raíces C8 y D1. El pectoral lateral se sitúa junto a la arteria pectoral para formar el pedículo vasculonervioso.

El área de piel utilizable en este colgajo se extiende desde la línea media del tórax hasta la línea axilar anterior y desde el borde inferior de la clavícula hasta el apéndice xifoides.

El uso del pectoral mayor ofrece numerosas ventajas entre las que se cuentan:

- Proporciona una gran cantidad de tejido bien vascularizado.
- Permite reconstrucciones en un tiempo.
- La masa muscular está inervada con lo que la atrofia es menor.

Por el contrario también tiene inconvenientes como:

- Ser excesivamente grueso cuando se utiliza para reconstruir faringe o cavidad oral sin resección mandibular.
- Crecimiento intraoral de pelo.
- Pérdida parcial de la función del músculo pectoral mayor.
- Distorsión de la mama en la mujer.

Las complicaciones que con más frecuencia citan los distintos autores son:

- Necrosis parciales: 4%-25%.
- Fístula: 5%-25%
- Dehiscencia: 1%- 24%
- Desprendimiento total del colgajo: 0%-4%.

Esta variabilidad en la frecuencia de las complicaciones, se explica fundamentalmente por el factor terreno, dependiendo de si la intervención se efectúa o no sobre tejidos previamente tratados con quimio y sobre todo radioterapia.

A partir de la forma clásica de este colgajo, una isla miocutánea pediculada por el paquete vasculonervioso, existe una serie de variantes que lo hacen verdaderamente versátil. Así, la resección del tercio medio de la clavícula le proporciona una mayor longitud. Según Loré (1), puede alcanzarse, en ocasiones, la frente.

Es posible subir el pectoral mayor como colgajo miofasial, sin piel ni subcutáneo, lo que lo hace mucho menos grueso, resultando muy útil para la reconstrucción de la cavidad orofaríngea cuando no se ha resecado mandíbula.

Permite la utilización simultánea de un colgajo deltopectoral y también puede extraerse, del pectoral mayor, una doble paleta. Pueden utilizar ambas el pedículo vascular de la arteria pectoral, o si se diseñan en paralelo, es imprescindible respetar la arteria torácica lateral para servir de pedículo a la isla más externa (1).

Las indicaciones de este colgajo serán todos aquellos casos que exigen una reparación inmediata por exéresis amplia o pérdida de sustancia de otra naturaleza, dentro de la zona de alcance del pectoral mayor.

## Material y Métodos

En nuestro servicio hemos recogido 34 casos de reconstrucción con pectoral mayor. La mayoría se han utilizado tras cirugía de lengua, amígdala, trigono y zona de los tres repliegues.

La peor experiencia la hemos tenido en la reconstrucción del suelo de la boca ya que, aunque la isla conserva la inervación, no es capaz de realizar movimientos que ayuden a la deglución.

Las complicaciones han sido escasas; únicamente pequeñas necrosis cutáneas en la zona del túnel que en una ocasión precisó la colocación de un injerto libre de piel.

En dos casos fue necesario seccionar el pedículo, seis meses después de la intervención porque producía importante tracción. La sección se realizó bajo anestesia local.

## Discusión

La revisión bibliográfica confirma la enorme versatilidad del colgajo de pectoral mayor (CPM) que se deduce de nuestra anterior exposición. Vamos a aproximarnos a la descripción de estos usos por regiones y por patologías que precisen en un momento terapéutico determinado del CPM.

En la región parotídea Ionnides (2) cita veintinueve casos de exéresis tumoral reconstruidos con éxito mediante CPM.

En la cirugía de la patología degenerativa escapulohumeral Vidil (3) aporta cinco casos de plastia locoregional acromiotorácica hecha con la porción clavicular del CPM.

En la reparación de grandes heridas de cuello y 1/3 inferior de la cara Brkic (4) describe diez casos sucedidos durante la guerra de Bosnia en los que se sirvió del CPM con resultados sólo medianamente satisfactorios debido a la escasa preparación de los cirujanos que llevaban a cabo la intervención.

La cirugía cardíaca del neonato complicada con osteomielitis costoesternal es otro campo de aplicación del CPM al cerrar la esternotomía necesaria para resolver el proceso. Dieciocho casos satisfactorios re riporta Erez (5).

En cuanto a cirugía oncológica cervicotorácica Choi (6) describe la combinación de CPM con colgajo libre radial en doce casos de cirugía mutilante de zona pectoral-cintura escapular. En la misma línea, Fui (7) aporta cuatro casos de invasión de pared torácica por neoplasia mamaria reconstruidos tras cirugía con CPM. La invasión metastásica de horquilla esternal y ambas cabezas claviculares por un carcinoma folicular tiroideo obliga a amputación de la región descrita y reconstrucción con CPM en un caso que refiere Kinoglov (8).

Reconstrucciones mandibulares con o sin placa de titanio son referidas por Kiyokama (9), Shipitzen (10), Vendrell (11) y por último citar la gran serie de setenta y dos casos de neoplasias aerodigestivas sin afectación mandibular reconstruidas con CPM que describe exhaustivamente Vendrell (11).

Fuera ya del campo oncológico revisamos los cinco casos de fistulas broncopleurales de Hochberg (12) resueltas con CPM. La reconstrucción cosmética de la mama con prótesis de silicona incluida en la porción muscular del colgajo, cinco casos aporta Collis (13). A nivel funcional debemos reseñar cuatro casos que aporta Anantraknishnan (14) en los que aparece una estenosis combinada de la región

faringo-esofágica y del esófago torácico donde, tras la exéresis del esófago, reconstruye la región faringo-esofágica con CPM y la región torácica con injerto libre de colon.

En esta línea abunda la descripción de un caso de estenosis hipofaríngea cáustica en un niño de dos años reconstruida con CPM que nos hace Thirlwall (15).

Concluiremos citando una curiosidad, se trata de un caso de tuberculosis primaria de esternón resuelta con esternectomía y reconstruida con CPM, descripción que debemos a Sarlak (16).

## Conclusión

A la vista de todo lo anterior, podemos concluir que a pesar del tiempo transcurrido desde su descripción la aparición posterior de distintos materiales sintéticos y otros tipos de colgajos, sobre todo los libres microvascularizados, el de pectoral mayor sigue siendo el más utilizado en la reconstrucción del área ORL.



Fig. 1: Levantamiento de un colgajo en isla de músculo pectoral mayor.



Fig. 2: Colgajo de pectoral mayor, en charnela, para reparar un defecto endo y exoral.

## Bibliografía

1. Loré JM. Cirugía de cabeza y cuello, atlas. 3ª edición. Editorial médica panamericana Buenos Aires. 1990.
2. Ioannides C, Fossion E. Reconstruction of extensive defects of the parotid region: experience with the pectoralis major and free latissimus dorsi flaps. J Craniomaxillofac Surg. 1997 ; 25 (2) : 57-62.
3. Vidil A, Augereau B. Transfer of the clavicular portion of the pectoralis major muscle in the treatment of irreparable tears of the subscapularis muscle. Rev. Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 2000 ; 86 (8): 835-43.
4. Brkic F, Delibegovic Dedic S. Retrospective analysis of pectoralis major myocutaneous flap surgeries performed under war conditions. Croat Med J 2000 ; 41 (1): 70-1.
5. Erez E, Katz M, Sharoni E. Pectoralis major muscle flap for deep sternal wound infection in neonates. Ann Thorac Surg 2000 ; 69 (2): 572-7.
6. Choi JO, Choi G, Chae SW. Combined use of pectoralis major myocutaneous and free radial forearm flaps for reconstruction of through-and-through defects from excision of head and neck cancer. J Otolaryngol 1999 ; 28 (6): 332-6.
7. Fui AC, Hong GS, Ng EH. Primary reconstruction after extensive chest wall resection. Aust N Z J Surg 1998 ; 68 (9): 655-9.
8. Kinoglou G, Vandeweyer E, Lothaire P. Thyroid carcinoma metastasis to the sternum: resection and reconstruction. Acta Chir Belg 2001 ; 101 (5):253-5.
9. Kiyokawa K, Tai Y, Inoue Y. Reliable, minimally invasive oromandibular reconstruction using metal plate rolled with pectoralis major myocutaneous flap. J Craniofac Surg 2001 ; 12 (4) : 326-36.
10. Shpitzer T, Gullane PJ, Neligan P. The free vascularized flap and the flap plate options: comparative results of reconstruction of lateral mandibular defects. Laryngoscope 2000 ; 110: 2056-60.
11. Vendrell JB, Zapater E, Ferrandis E. Colgajo pediculado de pectoral mayor: nuestra experiencia en 76 casos consecutivos. Acta Otorrinolaringol Esp 2002; 53: 39-45.
12. Hochberg J, Ardenghy M, Yuen J. Utilization of muscle flaps in the treatment of bronchopleural fistulas. Ann Plast Surg . 1999 ;43 (5): 484-92.
13. Collis N, Platt AJ, Batchelor AG. Pectoralis major "trap-door" flap for silicone breast implant medial knuckle deformities. Plast Reconstr Surg 2001; 108 (7):2133-5.
14. Ananthakrishnan N, Nachiappan M. Island pectoralis major myocutaneous flap for pharyngoesophageal strictures prior to oesophagocoloplasty. J R Coll Surg Edinb. 2001; 46 (4): 202-4.
15. Thirlwall AS, Friedman N. Caustic soda ingestion, a case presentation and review of the literature. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2001;59 (2) 129-35.
16. Sarlak Ay, Gundes H. Primary sternal tuberculosis: a rare unhealed case treated by resection and local rotational flap. Thorac Cardiovasc Surg 2001;49 (1): 58-9.