

## Reconstrucción de partes blandas faciales con el colgajo faciocervicopectoral de rotación

Carlos Navarro-Cuéllar, Matías Cuesta, Belén Guerra, Jorge Plasencia, Francisco J. López de Atalaya, Santiago Ochandiano y Carlos Navarro

Servicio de Cirugía Maxilofacial. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.

**Resumen.**—*Antecedentes.* La reconstrucción de defectos importantes de partes blandas faciales continúa siendo una tarea difícil para el cirujano de cabeza y cuello. El colgajo ideal debe reunir una serie de características como presentar una textura y color similares a los tejidos faciales, restaurar el contorno facial de forma armónica, situar las cicatrices en zonas favorables desde un punto de vista estético y tratar de conseguir estos objetivos con una morbilidad mínima y en un solo tiempo quirúrgico.

Si el defecto es pequeño el cierre de la herida puede conseguirse por cierre directo o injertos dermoepidérmicos. En grandes defectos son necesarios colgajos locorreregionales o colgajos libres. Estos últimos tienen el inconveniente de presentar un volumen excesivo y diferente color y textura de piel respecto a la zona facial.

*Material y métodos.* Presentamos nuestra experiencia en 30 pacientes sometidos a resecciones faciales importantes y reconstruidos con el colgajo cervicopectoral de rotación.

La causa más frecuente ha sido el carcinoma de células basales en 16 casos (53%). En 8 pacientes (26%) se realizó de forma simultánea un vaciamiento cervical ipsilateral y, de éstos, 7 precisaron radioterapia postoperatoria. De igual forma, en 7 pacientes (23%) se realizó la exanteriorización orbitaria y reconstrucción en el mismo tiempo quirúrgico con un colgajo miofascial temporal.

*Resultados.* Todos los colgajos han demostrado una buena viabilidad y en la mayoría se ha conseguido un excelente resultado estético y funcional. Hemos presentado 2 casos de fistula, 1 hematoma y 2 necrosis distales resueltas con tratamiento conservador.

*Conclusiones.* El colgajo faciocervicopectoral es un colgajo sencillo, seguro y predecible. Se ajusta a los principios oncológicos para la resección de tumores de cabeza y cuello y nos ofrece un buen resultado estético y funcional.

**Palabras clave:** Reconstrucción facial. Colgajo cervicopectoral.

## RECONSTRUCTION OF SOFT PARTS OF THE FACE WITH A FACIAL-CERVICAL-PECTORAL ROTATION FLAP

**Abstract.**—*Background.* Reconstruction of severe soft tissue facial defects still is a difficult task for head and neck surgeons. The ideal flap should provide similar texture and color of the tissues of the face, harmonic facial contour, place the scars in a favourable region from the aesthetic point of view and accomplish these goals in a single stage with minimal morbidity.

In small defects the closure of the wound may be achieved by primary closure or with skin grafts. In severe defects locoregional flaps and free flaps are needed. Free flaps have the inconvenience of being too bulky and provide a different texture and color of skin.

*Material and methods.* We present our experience in 30 patients who underwent soft tissue facial resection and reconstructed with the cervico-pectoral rotation flap. The most frequent etiology was the basal cell carcinoma in 16 cases (53%). In 8 patients (26%) an ipsilateral cervical dissection was performed and, out of these, 7 patients received postoperative radiotherapy. 7 patients underwent orbital exanteriorization and were reconstructed with a miofascial temporal flap.

*Results.* All flaps have shown a correct viability and, in most of them, an excellent functional and aesthetic result. We have had 2 cases of fistula, 1 hematoma and 2 distal necrosis of the flap, all of them solved with conservative treatment.

*Conclusions.* The facio-cervico-pectoral flap is an easy, reliable and predictable flap. It does not interfere with the oncologic principles for carcinoma resection in the head and neck and it provides an accurate functional and aesthetic result.

**Key words:** Facial reconstruction. Cervicopectoral flap.

## INTRODUCCIÓN

La reconstrucción de importantes defectos de partes blandas en la región orbitomaxilomalar continúa siendo un importante reto para el cirujano. La aparición de lesiones tumorales extensas en esta zona provoca defectos complejos que incluyen, no sólo la piel de la mejilla, sino también la mucosa yugal.

### Correspondencia:

Carlos Navarro-Cuéllar,  
María de Molina, 60, 7.ª A.  
28006 Madrid. España.  
cnavarrocuellar@mixmail.com

Recibido el 7 de abril de 2003.

Aceptado el 1 de septiembre de 2003.

Si el defecto facial afecta al 30% o menos de la piel de la mejilla, puede lograrse un cierre primario del defecto, o bien cerrarlo mediante injertos libres o colgajos locales<sup>1</sup>. Para corregir defectos mayores se precisa la ayuda de técnicas quirúrgicas más sofisticadas. La utilización del colgajo faciocervicopectoral es una buena alternativa a otros colgajos, tanto libres como pediculados<sup>2</sup>.

El colgajo cervicopectoral fue descrito por Becker<sup>3</sup> en 1978 para la reconstrucción de defectos de mejilla tras la resección de melanomas faciales extensos. Este colgajo es una asociación del colgajo de rotación de Mustard<sup>4</sup> y el colgajo deltopectoral descrito por Bakamjian en 1971<sup>5</sup>. Tiene, por tanto, el mismo tipo de vascularización. Por otro lado, el colgajo puede dise-

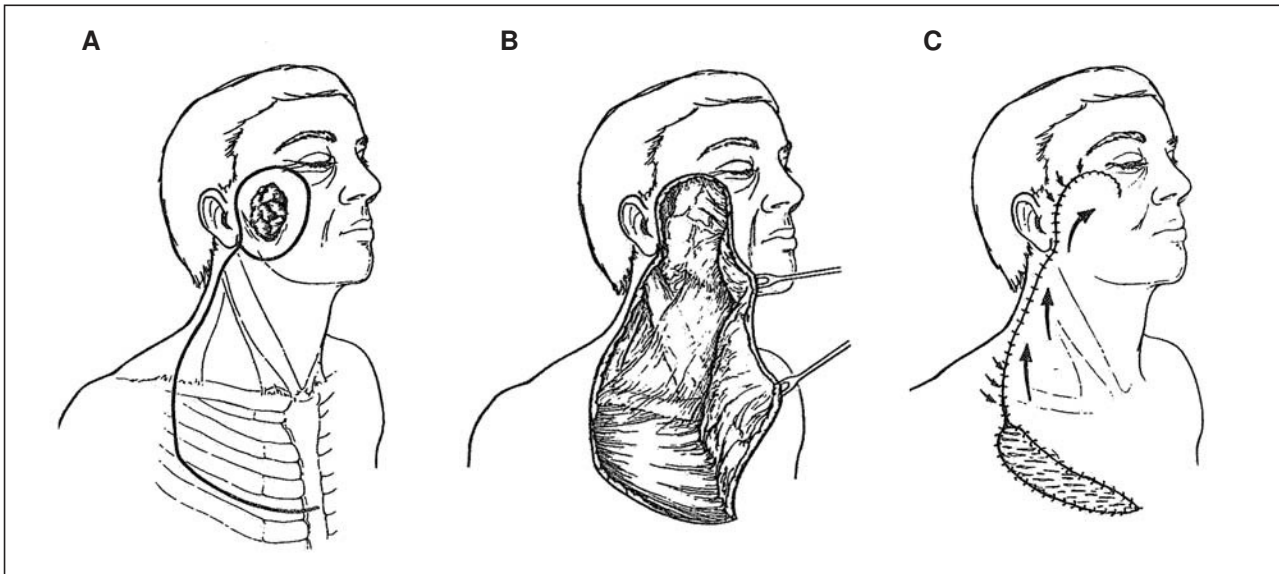


Fig. 1.—A) Diseño del colgajo. B) Elevación del colgajo. C) Rotación del colgajo y cierre del defecto. (Tomada de Wallis y Donald<sup>7</sup>.)

ñarse de dos formas. Becker<sup>3</sup> describió el colgajo cervicopectoral de rotación medial y Crow y Crow<sup>6</sup> diseñaron el mismo colgajo, pero de rotación lateral.

Wallis y Donald<sup>7</sup> en 1984 ponen énfasis en la gran vascularización de este colgajo derivada de las ramas de los vasos faciales, cervical transversa, supraescapular y perforantes paraesternales. Esto convierte al colgajo cervicopectoral en uno de los más seguros y predecibles en reconstrucción cervicofacial.

Finalmente, Kaplan y Goldwyn<sup>8</sup> y Shestak et al<sup>9</sup> inciden en la posibilidad de utilizar la radioterapia postoperatoria de forma inmediata en este tipo de reconstrucciones sin compromiso en la vitalidad del colgajo.

En este trabajo se presenta nuestra experiencia en la reconstrucción de defectos faciales complejos con el colgajo faciocervicopectoral de rotación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde mayo de 1992 hasta enero de 2002, 30 pacientes han precisado reconstrucción de defectos faciales extensos con el colgajo cervicopectoral. De éstos, 18 eran varones (60 %) y 12 mujeres (40 %), con edades comprendidas entre 13 y 83 años y una edad media de 48 años. La etiología de las resecciones fue muy variada: carcinoma basocelular en 16 casos (53 %), carcinoma espinocelular en 7 pacientes, 3 melanomas, 2 fibrosarcomas, 1 hemangioma y 1 tricolemoma maligno. En todos los pacientes, la resección de la tumoración con los márgenes de seguridad se planteó en función del tipo de tumor y su variante histológica. En 8 pacientes (26 %) se realizó de forma simultánea un vaciamiento cervical ipsilateral. De éstos, siete precisaron radioterapia postoperatoria al

presentar adenopatías cervicales patológicas para un mayor control regional de la enfermedad. De igual forma, en 7 pacientes (23 %) se realizó la exanteriorización orbitaria y reconstrucción en el mismo tiempo quirúrgico con un colgajo miofascial de temporal.

A la hora de la cirugía y, una vez completada la extirpación, debe planificarse cuidadosamente la reconstrucción comenzando la incisión desde el margen quirúrgico proximal a la lesión y siguiendo un trazado convexo hasta la pared torácica anterior (fig. 1). Si el defecto es pequeño el límite inferior del colgajo puede acabar a nivel del cuello. No obstante, en defectos mayores, la incisión debe sobrepasar la clavícula hasta llegar a una zona en el tórax que permita el cierre del defecto. En ocasiones, es necesario hacer una descarga en el mismo colgajo para conseguir un mayor arco de rotación y avance. El colgajo faciocervicopectoral mantiene bien su vascularización gracias a los vasos de la parte medial del cuello y la parte anterosuperior del tórax.

El lugar de la incisión depende de la localización del defecto y de si es necesario algún tipo de cirugía adicional. En aquellos casos en los que esté indicado se puede realizar perfectamente un vaciamiento cervical, aprovechando la línea de incisión del colgajo. En estos casos se debe llevar la incisión a un nivel posterior hasta la zona del borde anterior del músculo trapecio, realizando el vaciamiento cervical de forma convencional lo cual puede presentar algún problema adicional en el triángulo submental.

El diseño del colgajo faciocervicopectoral de rotación medial se realiza de la siguiente forma; el límite superior se extiende desde la inserción superior del pabellón auricular hasta la ceja, aproximadamente 5 mm por encima del canto lateral. A este nivel se fija el col-

gajo a la fascia temporal para evitar el ectropión que se produciría por acción de la gravedad. A continuación se extendió la incisión hasta el borde superolateral del defecto. Para delimitar el borde lateral del colgajo se procede a realizar una incisión preauricular parecida a la realizada en la ritidectomía. La incisión rodea la inserción del músculo esternocleidomastoideo en la mastoides y se continúa en sentido caudal aproximadamente 2 cm por detrás del borde anterior del músculo trapecio hasta el tercio lateral de la clavícula y extendiéndola hasta la región pectoral a nivel del 4-5.º espacio intercostal. Una vez llegado al límite inferior, se realiza la incisión medial para conseguir una adecuada rotación, incisión que va a depender del tamaño del defecto. Si éste es mediano o pequeño, la incisión se situará a nivel cervical medio. Si el defecto es importante, se localizará a nivel de la región pectoral.

Una variante de esta técnica es el colgajo cervicopeitoral diseñado con pedículo de rotación lateral, donde la incisión se continúa en la línea media a través del surco nasolabial y por debajo de la mandíbula hasta la zona cervical anteromedial prosiguiendo con una incisión inferior hacia la zona lateral del cuello. Este es el colgajo de rotación lateral descrito por Crow y Crow<sup>6</sup> en 1976.

En cuanto al diseño del colgajo deben realizarse tres consideraciones. En primer lugar, si se conserva la estructura ocular es fundamental suspender la porción más superior del colgajo a la fascia temporoparietal con suturas no reabsorbibles. Esto permite evitar el descolgamiento del colgajo por la acción de la gravedad y conseguir un cierre sin tensión evitando así la aparición del ectropión. No obstante, hay casos en los que es necesario realizar una cantoplastia lateral similar a la realizada en los casos de ectropión paralítico<sup>11</sup>. En segundo lugar, levantamos el colgajo por encima de la fascia parotídea (supra-SMAS) a nivel de la cara y por debajo del platismo (sub-SMAS) desde la región submandibular. Algunos autores como Patterson et al<sup>12</sup> y Kröll et al<sup>11</sup> recomiendan una disección sub-SMAS a nivel de la zona parotídea para evitar una necrosis cutánea distal por lesión de los vasos subdérmicos. Creemos que en aquellos pacientes con una vascularización cutánea comprometida, como los sometidos a radiación o los grandes fumadores, sí estaría indicado este tipo de disección, aunque no es imprescindible en el resto de los casos<sup>1</sup>. En tercer lugar, en los pacientes en los que, por motivos oncológicos, es necesaria la exanteración orbitaria, se realiza la reconstrucción de forma simultánea con el colgajo miofascial temporal para conseguir un relleno del defecto creado y para proporcionar un tejido adecuado para la cobertura cutánea.

Una vez diseñado el colgajo y realizadas las incisiones correspondientes, el colgajo se levanta en un plano subplatismal. Esto nos da un colgajo relativamente grueso y seguro con vascularización que se extiende

desde la zona submental hasta la zona medial del tercer espacio intercostal, aproximadamente.

Una vez levantado el colgajo, se rota en dirección medial o lateral según haya sido el diseño y se cierra sin ningún tipo de tensión para evitar problemas en cuanto a la vascularización del colgajo. El defecto de la zona donante se cierra de forma primaria en la mayoría de los casos. En defectos extensos en los que se encuentra dificultad para el cierre puede utilizarse un injerto dermoepidérmico.

Finalmente se deja un redón del n.º 14 y procedemos al cierre por planos. En los primeros días del postoperatorio se mantiene al paciente con la cabeza ligeramente flexionada y rotada hacia el lado ipsolateral para reducir la tensión sobre el colgajo y con cobertura antibiótica y analgésica.

## RESULTADOS

Se han reconstruido 30 pacientes con el colgajo faciocervicopeitoral (figs. 2 a 7). Todos los colgajos han demostrado una buena vitalidad y se ha conseguido un excelente resultado estético y funcional en 27 casos (90 %). En 4 pacientes se utilizó un colgajo libre fasciocutáneo radial para reconstruir la parte interna del defecto.

Desde el punto de vista oncológico, todas las piezas quirúrgicas han presentado márgenes de seguridad libres de enfermedad. En cuanto a las recidivas, no se han diagnosticado recurrencias locales, pero sí regionales en 3 pacientes con carcinoma epidermoide que desarrollaron metástasis cervical. De estos 3 casos, dos habían sido tratados previamente con vaciamiento cervical funcional y radioterapia y precisaron un vaciamiento radical. La otra recidiva regional fue tratada con un vaciamiento cervical selectivo. En cuanto a las metástasis a distancia sólo en 1 caso de melanoma se encontraron metástasis en pulmón y huesos, sin evidencia de enfermedad a nivel locoregional.

En cuanto a las complicaciones, se han presentado 2 casos de fístula orocutánea resuelta con tratamiento conservador. En un paciente se produjo un hematoma subcutáneo que precisó drenaje bajo anestesia local. En 2 casos se desarrolló una necrosis distal del colgajo, que se resolvió satisfactoriamente con curas locales. Finalmente, un paciente presentó un ectropión en el postoperatorio que precisó reintervención y reconstrucción con un colgajo bipediculado de párpado superior.

## DISCUSIÓN

En los pacientes con lesiones tumorales y afectación cutánea, el principio fundamental consiste en la resección del tumor con amplios márgenes de seguridad.

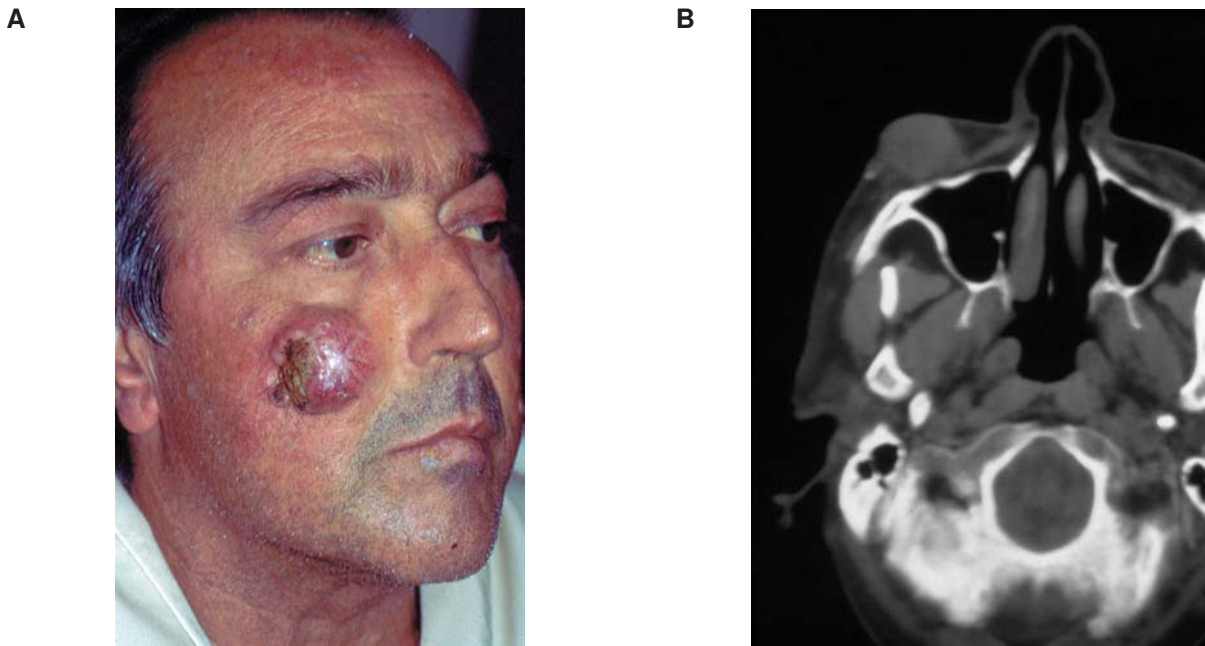


Fig. 2.—Caso 1. A) Carcinoma epidermoide facial en paciente trasplantado renal. B) TC facial donde se aprecia la íntima relación de la tumoración con el seno maxilar.

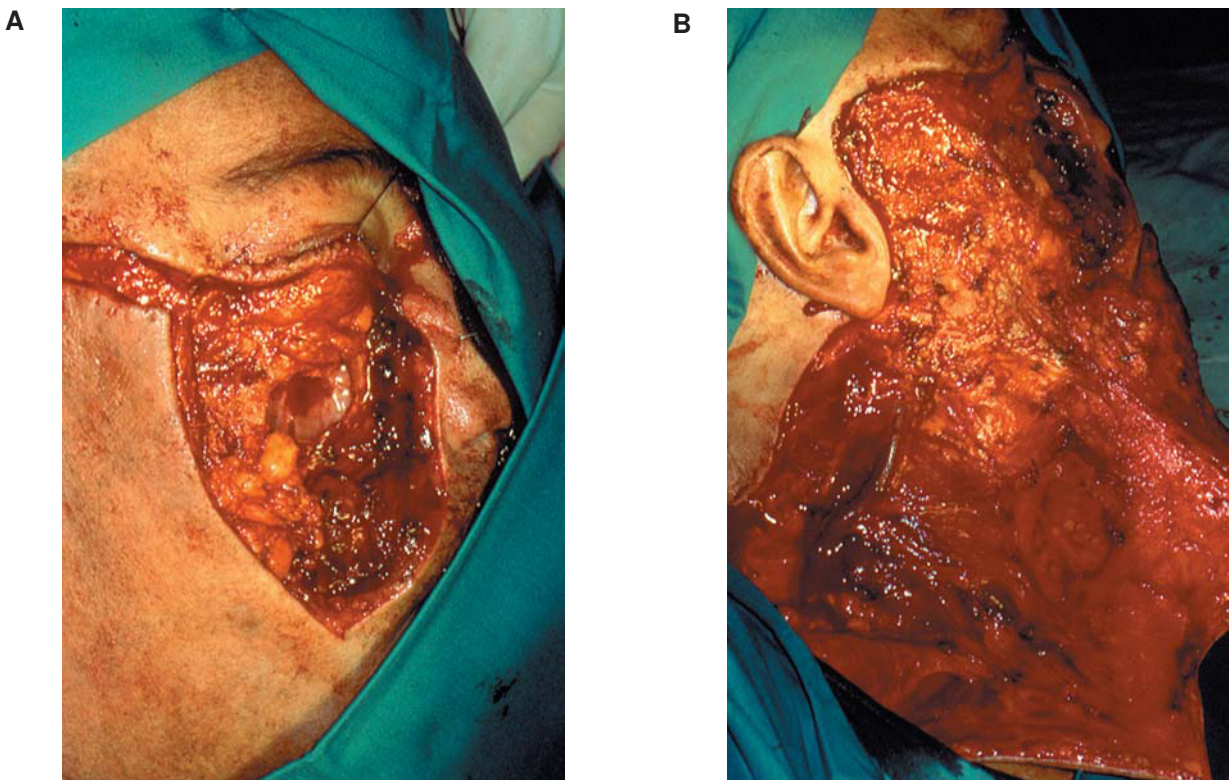


Fig. 3.—Caso 2. A) Defecto tras resección que incluye márgenes de seguridad y pared anterior del seno maxilar. B) Elevación del colgajo faciocervicopectoral.

dad. Grandes defectos cutáneos pueden ser también causados por lesiones traumáticas. Uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el cirujano es

el cierre de este tipo de defectos, no sólo por su extensión sino también por la importancia en cuanto al color y textura de la piel.

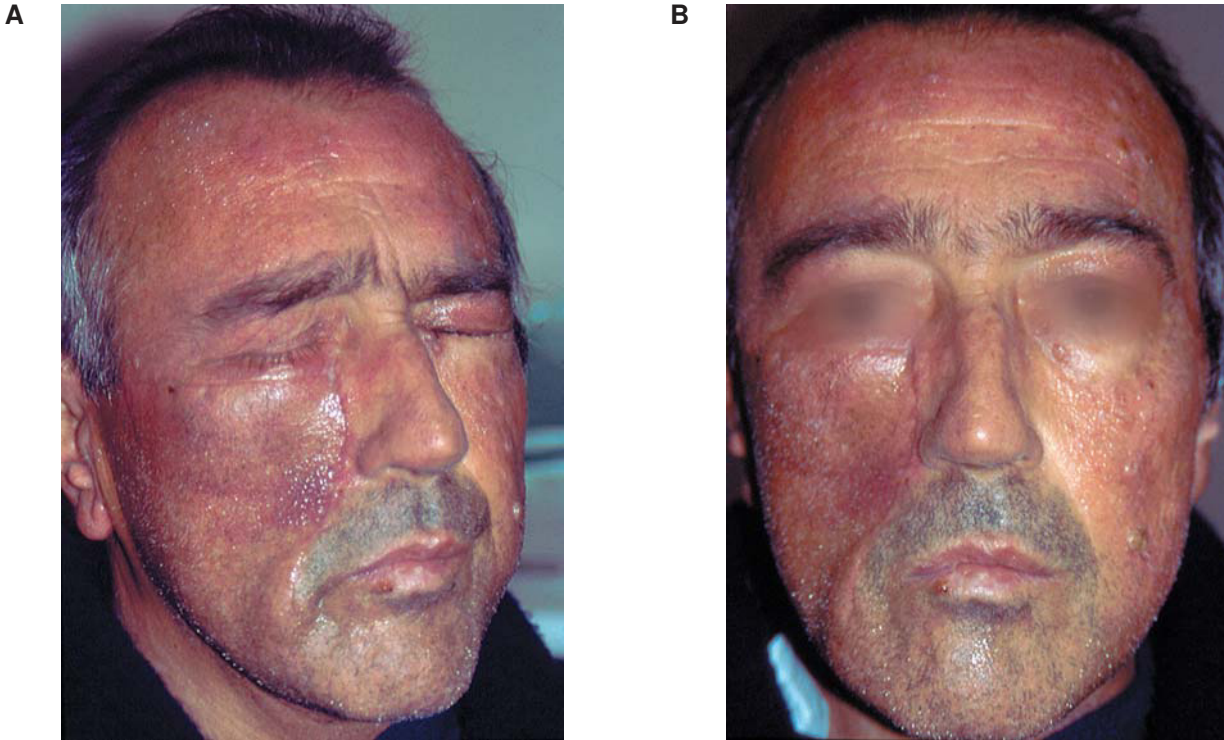


Fig. 4.—Caso 1. A) Resultado final un año después de la intervención. Visión lateral. B) Resultado final un año después de la intervención. Visión frontal.



Fig. 5.—Caso 2. Carcinoma epidermoide de mejilla derecha y labio inferior izquierdo en paciente de 92 años.

Para defectos pequeños, en los que se afecta el 30 % o menos de la piel facial, puede conseguirse un cierre primario de la herida. Los defectos modera-

dos pueden cerrarse con colgajos locales, pero presentan el problema de interferir en el diseño de la incisión del vaciamiento cervical cuando es necesario llevarlo a cabo. De igual forma, la utilización de colgajos locales y/o microquirúrgicos presentan la desventaja de que estéticamente no son favorables, debido al exceso de volumen y a la discrepancia de color de la piel.

Para la reconstrucción de defectos moderados y grandes en la región orbitomaxilomalar debemos atender a tres principios: ajustarnos a los principios oncológicos en la resección; preservar la función, y preservar la estética. En primer lugar es importante señalar que el objetivo prioritario a la hora de tratar a nuestros pacientes es la curación. Por ello, es fundamental adecuar la cirugía y su futura reconstrucción a los principios oncológicos. Es importante reseñar que el diseño del colgajo debe hacerse una vez completada la resección y en función del defecto resultante. No se puede generalizar en cuanto a los márgenes de seguridad de los tumores, ya que cada variante histológica presenta un comportamiento diferente y precisa una actitud terapéutica distinta. No obstante, en las resecciones importantes, gracias al colgajo faciocervicopectoral, disponemos de gran cantidad de partes blandas para llevar a cabo la reconstrucción de estos defectos. Además, el plano de disección del colgajo es idéntico al utilizado para realizar las disecciones cervicales, con lo cual el colgajo no interfiere



Fig. 6.—Caso 2. A) Pieza quirúrgica. B) Defecto facial tras la resección tumoral.

en los vaciamientos cervicales y, por tanto, se ciñe a los criterios oncológicos.

En segundo lugar, es crítico mantener una adecuada función a nivel de la región facial. Si el defecto se cierra de forma primaria o con colgajos locales a tensión pueden desarrollarse complicaciones como ectropión o incompetencia oral. El colgajo cervicopectoral de rotación permite que dispongamos de suficiente tejido para conseguir un cierre sin tensión, y para evitar la aparición del ectropión suspendemos el colgajo a la fascia temporoparotídea.

En tercer lugar, es importante conseguir un buen resultado estético. La piel del colgajo no sólo tiene un color y textura similar a la región facial, sino que también el grosor es muy parecido, con lo cual se evita la discrepancia de nivel en la zona de la mejilla.

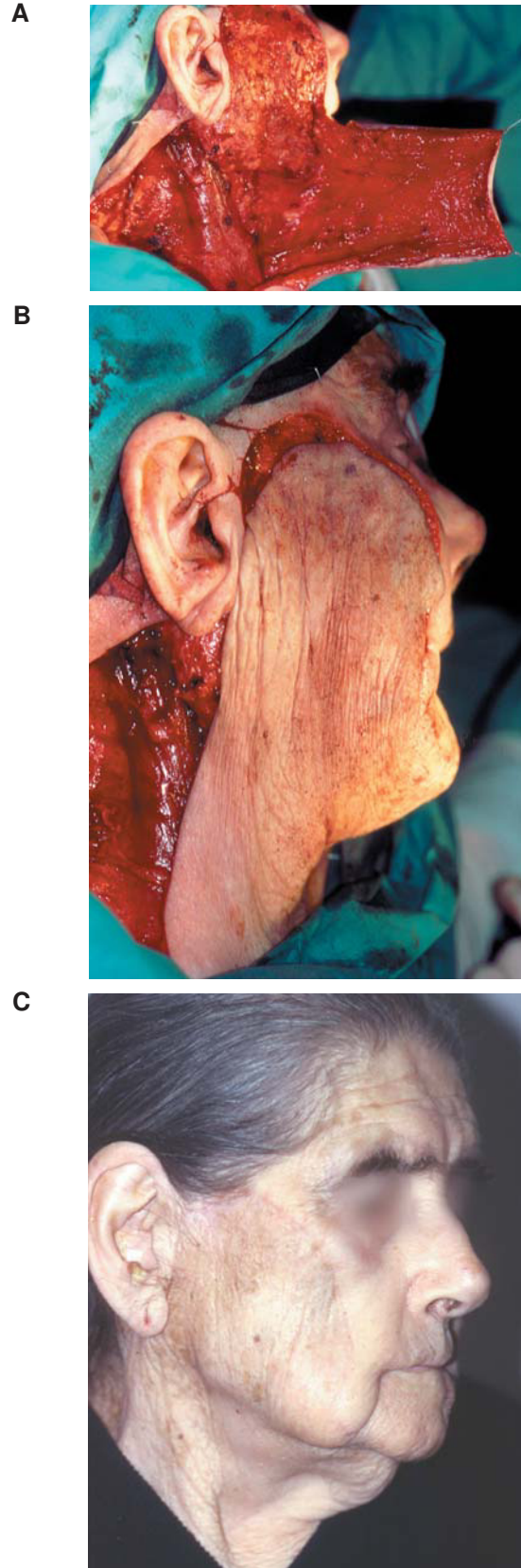


Fig. 7.—Caso 2. Tallado (A) y elevación (B) del colgajo para reconstruir el defecto cervicofacial. C) Resultado final un año después de la intervención.

Además, al utilizar el colgajo de rotación medial se consiguen disimular parcialmente las cicatrices en la región preauricular y cervical. En cambio, el colgajo de rotación lateral tiene la desventaja de presentar unas cicatrices menos estéticas.

Las ventajas que nos aporta el colgajo faciocervicopectoral son numerosas. En primer lugar, facilita la reconstrucción primaria del defecto. Esto conlleva menor estancia hospitalaria, menor coste económico y los pacientes se incorporan a su actividad personal, social y laboral mucho antes. Permite un acceso y exposición magníficas para la realización del vaciamiento cervical o de la parotidectomía, si procediera, y la protección del tronco carotídeo tras un vaciamiento radical con un cierre primario del defecto.

Ofrece un buen resultado estético por la localización de las cicatrices y porque el color y la textura son similares a los de la región facial reseca. Por otro lado, podemos conservar el colgajo deltopectoral<sup>10</sup> por si fuera necesario su utilización en un futuro y si se utiliza el colgajo miocutáneo pectoral se consigue además una mejoría funcional debido al volumen que aporta. Una de las grandes ventajas es que constituye un colgajo sencillo de realizar y bastante seguro y predecible, que demuestra una gran fiabilidad debido a su rica vascularización. La piel de la región cervical es nutrida en la parte superior por la rama esternomastoidea de la arteria occipital, por las ramas cutáneas de la arteria facial y de la arteria submental y en la parte inferior, por ramas de la arteria supraescapular y cervical transversa. La piel de la región pectoral anterior está irrigada fundamentalmente por las perforantes de la arteria mamaria interna, al igual que el colgajo deltopectoral descrito por Bakamjiam<sup>5</sup>. La gran viabilidad de este colgajo está asegurada por la gran cantidad de anastomosis cutáneas cervicales, por la conservación en la disección del colgajo de las perforantes de la arteria mamaria interna y porque el pedículo vascular es mixto, axial y aleatorio.

En cuanto al diseño medial o lateral del colgajo ha habido mucha discusión sobre esta cuestión en la

literatura médica<sup>3,6</sup>. Nosotros preferimos el colgajo cervicopectoral de rotación medial por dos razones. En primer lugar, es más flexible y holgado que el diseño lateral y facilita una mejor rotación y un cierre del defecto sin tensión, y en segundo lugar, porque estéticamente las cicatrices se disimulan mejor en el diseño medial.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Soler F, Cuesta M, Borja A, Concejo C, Acero J, Navarro Vila C. Midface soft tissue reconstruction with the facio-cervicopectoral flap. *J Craniomaxillofac Surg* 1997;25:39-45.
2. Cook TA, Israel JM, Wang TD, Murakami CS. Cervical rotation flaps for midface resurfacing. *Arch Otolaryngol* 1991;117:77-82.
3. Becker DW. A cervicopectoral rotation flap for cheek coverage. *Plast Reconstr Surg* 1978;61:868-70.
4. Mustardé JC. Repair and reconstruction in the orbital region. 2<sup>nd</sup> ed. London: Churchill Livingstone, 1980; p. 111-29.
5. Bakamjiam VY. Experience with the medially based deltopectoral flap in reconstructive surgery of the head and neck. *Br J Plast Surg* 1971;24:174-83.
6. Crow ML, Crow RN. Resurfacing large cheek defects with rotation flaps from the neck. *Plast Reconstr Surg* 1976; 58:196-200.
7. Wallis A, Donald P. Lateral face reconstruction with the medial based cervicopectoral flap. *Arch Otolaryngol* 1984; 114:729-33.
8. Kaplan I, Goldwin RM. The versatility of the laterally based cervicofacial flap for cheek repair. *Plast Reconstr Surg* 1978;61:390-3.
9. Shestak KC, Roth AG, Jones NF, Myers EN. The cervicopectoral rotation flap- a valuable technique for facial reconstruction. *Br J Plast Surg* 1993;46:375-7.
10. Urken ML, Cheney ML, Sullivan MJ, Biller JF. Deltopectoral flap. En: Atlas of regional and free flaps for head and neck reconstruction. New York: Raven Press, 1995; p. 85-97.
11. Kroll SS, Reece GP, Robb G, Black J. Deep plane cervicofacial rotation-advancement flap for reconstruction of large cheek defects. *Plast Reconstr Surg* 1994;94:88-93.
12. Patterson H, Anonsen C, Weymuller EA, Webster RC. The cheek-neck rotation flap for closure of temporozygomatic-cheek wounds. *Arch Otolaryngol* 1984;110:388-93.