



ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



ORIGINAL

Reconstrucción de defectos auriculares mediante el «colgajo en isla en puerta giratoria». Serie de casos



M. Franco-Muñoz, G. Romero-Aguilera*, M. Flores-Terry, L. González Ruíz, M. Rogel Vence, M.P. Sánchez Caminero y M. García-Arpa

Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

Recibido el 9 de enero de 2020; aceptado el 26 de marzo de 2020
Disponible en Internet el 21 de junio de 2020

PALABRAS CLAVE

Colgajos quirúrgicos;
Cirugía del cáncer de piel;
Cirugía del cáncer de la oreja;
Cirugía oído externo

Resumen

Introducción y objetivos: Los defectos de la zona anterior del pabellón auricular (PA) son un desafío reconstructivo debido a la compleja topografía y el difícil acceso. Describimos nuestra experiencia con el uso del colgajo en isla en puerta giratoria (CIPG) para la reconstrucción de defectos auriculares y se presentan los resultados quirúrgicos.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes tratados mediante reconstrucción de oreja, de diversas localizaciones de la zona anterior, mediante el CIPG, tras la resección de tumores malignos.

Resultados: Entre 2011 y 2019 se operó a 17 pacientes: 7 carcinomas epidermoides y 10 basocelulares. El estudio histológico convencional mostró bordes quirúrgicos libres en todas las piezas de resección. El tiempo medio de seguimiento fue de 40 meses. Hubo una recidiva local en un carcinoma epidermoide, con buena respuesta a radioterapia, de forma que todos los pacientes estaban libres de enfermedad al completar el seguimiento. Solo 3 pacientes presentaron complicaciones menores (depresión de la superficie del colgajo en un caso y retracción del oído hacia la mastoides en 2 casos). Mediante escalas de valoración subjetiva, se determinó el resultado postoperatorio estético y funcional, tanto por parte del dermatólogo como del paciente. En todos los pacientes se conservó el contorno normal del PA reconstruido y ningún paciente requirió cirugía correctiva adicional.

Conclusiones: La reconstrucción auricular mediante CIPG permitió la reparación satisfactoria tras la resección completa de los tumores, preservando la estructura y funcionalidad. Está descrito que el CIPG es una muy buena opción reconstructiva de la concha auricular; es una técnica sencilla que permite reparar grandes defectos con mínimos riesgos de necrosis. En la serie presentada, el resultado cosmético fue excelente, con muy bajo índice de recurrencias. Los resultados son óptimos en la reparación de lesiones conchales pero también de otras zonas, como el antihélix y las fosas triangular y escafoidea.

© 2020 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gromeroa@gmail.com (G. Romero-Aguilera).

KEYWORDS

Surgical flaps;
Skin cancer surgery;
Ear cancer;
Outer ear surgery

Reconstructing Ear Defects Using the Revolving Door Island Flap: A Case Series**Abstract**

Background and objectives: Defects of the anterior region of the pinna pose a reconstruction challenge owing to the complex topography and difficult access. We report our experience using the revolving door island flap (RDIF) to reconstruct pinna defects and present the surgical results.

Material and methods: Retrospective descriptive study of patients undergoing ear reconstruction using RDIF at different sites of the anterior region after resection of malignant tumors.

Results: Seventeen patients underwent surgery between 2011 and 2019 for squamous cell carcinoma (n = 7) and basal cell carcinoma (n = 10). Conventional histology showed disease-free surgical margins in all the resected tissue specimens. The mean follow-up period was 40 months. One local recurrence of squamous cell carcinoma was observed, which responded well to radiation therapy; all patients were free of disease at the end of follow-up. Only 3 patients presented minor complications (depression of the flap surface in 1 case and retraction of the ear toward the mastoid process in 2 cases). Subjective rating scales were used to evaluate cosmetic and functional outcomes as assessed by both the dermatologist and the patient. The normal contour of the pinna was conserved in all patients and no patients required additional corrective surgery.

Conclusions: Reconstruction of the pinna using RDIF allowed for satisfactory repair following complete resection of the tumors, while conserving structure and functionality. RDIF has been reported to be a very good option for reconstruction of the pinna. It is a simple technique that makes it possible to repair large defects with minimal risk of necrosis. In our series, the cosmetic results were excellent and recurrence rates were very low. RDIF provided optimal results in repairing lesions in the concha and in other regions, such as the antihelix, triangular fossa, and scapha.

© 2020 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El pabellón auricular (PA) es un sitio frecuente de desarrollo de tumores cutáneos debido a la mayor exposición actínica. Un 5 a un 10% del cáncer de piel no melanoma (CPNM) se desarrolla en esta área^{1,2}. El carcinoma epidermoide (CE) en esta localización está relacionado con una mayor tasa de recurrencia y potencial metastásico. A su vez, el carcinoma basocelular (CBC) del PA puede ser histológicamente más agresivo que en otras localizaciones del polo cefálico y requerir más pases de cirugía de Mohs para su exéresis completa³. En general, los tumores malignos desarrollados en la concha auricular tienen mayor riesgo de afectar al cartílago y al oído interno, aumentando la morbilidad^{4,5}. La reconstrucción de defectos anteriores de la oreja son un desafío terapéutico debido a la compleja topografía de la zona, la reducida laxitud cutánea y el difícil acceso quirúrgico^{1,2}.

El «colgajo en isla en puerta giratoria» (CIPG), *revolving door* en la literatura inglesa, también conocido como «flip-flop», isla postauricular o colgajo de pedículo retroauricular, es un colgajo de pedículo subcutáneo tunelizado que procede de la zona auricular posterior o superior, y que atraviesa el cartílago auricular para cubrir defectos del pabellón anterior de la oreja, principalmente la concha auricular^{2,6-9}.

A pesar de considerarse una muy buena opción en la reparación de defectos auriculares anteriores tanto por CPNM^{2,6} como por quemaduras¹⁰, son pocos los artículos publicados sobre resultados finales. Es una técnica alternativa a otras, con buenos resultados, como la cicatrización por

segunda intención o el injerto^{6,11}. Se ha considerado que no es ampliamente aceptada^{2,6} por su aparente complejidad, cuando un estudio aleatorizado muestra que su realización es sencilla y más rápida que la colocación de un injerto⁶. Es considerada por cirujanos expertos en CPNM en España¹² como la primera opción para lesiones conchales, pero no es tan conocida su versatilidad para reconstrucción de otras áreas, como antihélix o fosilla escafoidea¹³.

Presentamos nuestra experiencia y resultados finales tras la realización de este colgajo para reconstruir defectos de diversas localizaciones de la zona anterior del PA, luego de la resección de tumores malignos.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo de 17 pacientes con tumores malignos en el PA anterior, reconstruidos mediante CIPG en un periodo de 8 años, entre noviembre del 2011 y noviembre del 2019, en el Servicio de Dermatología del Hospital General Universitario de Ciudad Real. Se describen los antecedentes clínicos de los pacientes, las características tumorales y quirúrgicas (tiempo de evolución, localización, tamaño tumoral, margen de resección, área de defecto quirúrgico y diagnóstico histopatológico) y los eventos durante el tiempo de seguimiento (recidiva y complicaciones postoperatorias a corto y largo plazo). Además, mediante escalas de valoración subjetiva (tablas 1 y 2), se determinaron los resultados estéticos y funcionales, tanto por parte del dermatólogo como del paciente².

Tabla 1 Encuesta de valoración de los resultados de la cirugía. Aplicada al paciente

Escala de valoración del paciente		
5	Muy bueno (completamente satisfecho)	La zona intervenida se ve completamente normal. No noto diferencias respecto al oído no intervenido
4	Bueno (satisfecho)	La zona intervenida tiene leves imperfecciones, solo evidente a una distancia cercana (más cerca que una distancia normal de conversación)
3	Regular (moderadamente satisfecho)	La zona intervenida presenta deformidad moderada, evidente a una distancia igual o mayor de una conversación normal
2	Malo (poco satisfecho)	La oreja intervenida ha perdido completamente su forma. Considero que necesito nueva cirugía para corregir los defectos
1	Muy malo (no satisfecho)	Hay alteración funcional (no puedo usar gafas, auriculares/audífonos de manera normal o alteración de la audición)

Modificado de Iljin et al.⁵.

Tabla 2 Escala de valoración de resultados estéticos y funcionales de la cirugía. Aplicada al dermatólogo

Escala de valoración del dermatólogo		
5	Muy bueno (completamente satisfecho)	La zona reconstruida presenta contorno, forma y color idénticos respecto a oreja no intervenida
4	Bueno (satisfecho)	La zona reconstruida presenta imperfecciones leves/evidentes a una distancia menor de 1 m del paciente (depresión de colgajo, retracción de cicatriz, diferencia de pigmentación respecto a tejido circundante o retracción de la oreja hacia cuero cabelludo)
3	Regular (moderadamente satisfecho)	La zona reconstruida presenta imperfecciones moderadas/evidentes a una distancia mayor de 1 m paciente Cicatriz del sitio donante estéticamente patológica
2	Malo (poco satisfecho)	La oreja intervenida ha perdido su arquitectura normal, pero no causa alteraciones funcionales Cicatriz del sitio donante funcionalmente patológica (contractura que altera la movilidad de la zona)
1	Muy malo (no satisfecho)	Alteración funcional (el paciente no puede usar gafas, auriculares/audífonos de manera normal o constricción severa del CAE) Necesaria revisión quirúrgica adicional o derivación a Otorrinolaringología

CAE: conducto auditivo externo.

Modificado de Iljin et al.².

Reconstrucción de defectos auriculares mediante colgajo en isla

El procedimiento se inicia con la delimitación del borde de resección del tumor, asegurando el margen oncológico (4 mm para CBC, 4-6 mm para carcinoma espinocelular [CEC]) (fig. 1A). Posteriormente, según estas medidas, se procede a diseñar el colgajo en la zona retroauricular. Este tendrá una forma redonda u ovalada, cuya zona media debe quedar centrada en el surco aurículo-temporal (SAT). Por tanto, el colgajo tendrá piel procedente de la mastoides y otra procedente de la cara posterior de la oreja, mientras que la zona central, la cual, de forma subyacente, contiene el pedículo, quedará unida al surco (fig. 1D). Otra técnica para diseñar el colgajo con mayor precisión en tamaño es atravesar una aguja por los bordes del defecto quirúrgico, desde la cara anterior hacia la zona retroauricular, y así

tener puntos de referencia para delimitar los bordes del colgajo (fig. 1B y C) o simplemente confeccionar una plantilla del defecto¹³ y colocarla centrada sobre el SAT.

Bajo anestesia local con mepivacaína al 2% o anestesia tumescente, se procede a la escisión del tumor, pudiendo incluir cartilago subyacente. Además, se talla una hendidura u ojal en el cartilago auricular (fig. 1E), a modo de túnel que atravesará el colgajo en su viaje hacia la zona anterior. Posteriormente, se hace la incisión del colgajo, la cual debe ser verticalmente hacia la profundidad, en la zona mastoidea hacia el periostio y en la zona del PA hacia pericondrio. Esto permitirá obtener un pedículo miocutáneo más grueso y con mayor movilidad. Liberado el colgajo, lo pasamos mediante la ayuda de erinas hacia la cara anterior de la oreja, atravesando la hendidura de cartilago (fig. 1G). Este movimiento es el que le da el nombre a la técnica de «puerta giratoria» o «flip-flop».



Figura 1 A) Varón de 80 años con un carcinoma epidermoide de 1,5 cm en concha auricular derecha. Delimitación del margen de resección. B y C) Diseño del colgajo en la zona retroauricular. Para su delimitación se puede atravesar una aguja por los bordes del defecto quirúrgico, desde la cara anterior hacia la zona retroauricular. D) Colgajo diseñado. La zona correspondiente al pedículo subcutáneo debe quedar centrada en el surco aurículo-temporal. E) Extirpación del tumor. Además, se debe realizar la resección de una zona del cartílago auricular, la cual hará de «ojal» para atravesar el colgajo hacia la zona anterior. F) Colgajo disecado por sus bordes unido en su zona central al surco. G) Mediante erinas se pasa el colgajo hacia la zona anterior de la oreja. H) Sutura del colgajo con seda 3/0. I) Resultado a los 4 meses de la cirugía.

El colgajo se fija en la zona anterior mediante puntos simples con sutura no reabsorbible 3/0 o 4/0. En la zona retroauricular del sitio donante se realiza un cierre directo.

Antes de iniciar el procedimiento quirúrgico conviene ocluir el conducto auditivo externo (CAE) con una torunda. Es recomendable para mejor visibilidad de la zona retroauricular al incidir el colgajo, colocar una sutura larga en el hélix para movilizarlo y realizar la tracción anterior del PA (fig. 5B).

Un buen apósito compresivo es de utilidad y hay autores¹³ que recomiendan terapia antibiótica profiláctica para prevenir la condritis, algo que no tiene eficacia demostrada.

Resultados

Se realizó un total de 17 colgajos (tabla 3). Trece hombres y 4 mujeres. La edad media en la cirugía fue de 78,1 años (rango: 66-91 años). Los tumores extirpados fueron 7 CE y

Tabla 3 Características epidemiológicas, tumorales y quirúrgicas. Puntuaciones de las escalas de valoración de resultados de la cirugía

Caso n.º	Edad (años)/sexo	Tipo tumor (CEC/EB)	Localización	Tamaño tumor (cm)	Área de defecto quirúrgico (cm ²)	Tiempo seguimiento (meses)	Recidiva (sí/no)	Valoración paciente (tabla 1)	Valoración dermatólogo (tabla 2)
1	77/V	CEC	Antihélix I	1,5	6,15	31	No	5	4
2	79/V	CEC	Antihélix D	2,5	9,61	44	No	4	3
3	81/V	EB	Concha D	1,2	3,8	43	No	5	4
4	89/M	EB	Antihélix I	0,8	1,77	40	No	5	4
5	77/V	CEC	Antihélix I	1	3,14	39	No	5	4
6	83/V	EB	Concha D	1,5	3,14	38	No	5	5
7	66/V	EB	Concha I	1	1,76	26	No	5	5
8	91/V	EB	Concha D	1,5	4,9	71	Sí	5	4
9	84/V	EB	Fosa triangular y antihélix D	1	3,14	44	No	5	5
10	72/M	EB	Fosa triangular D	0,4	1,18	14	No	5	4
11	75/V	CEC	Antihélix D	0,5	3,1	14	No	4	4
12	82/V	CEC	Concha I	1	7,07	15	No	3	3
13	72/V	CEC	Fosa escafoidea	2	6,15	61	No	4	3
14	80/V	CEC	Concha D	1,5	4,9	88	No	5	4
15	77/M	EB	Raíz hélix, trago y concha I	1,8	4,7	97	No	5	5
16	78/M	EB	Concha D	1,3	1,69	8	No	5	5
17	72/M	EB	Fosa triangular I	2,2	3,96	3	No	5	5
media	78,1	-	-	1,27	4,13	40	-	4,67	4,07

CEC: carcinoma espinocelular; D: derecho; EB: epiteloma basocelular; I: izquierdo; M: mujer; V: varón.

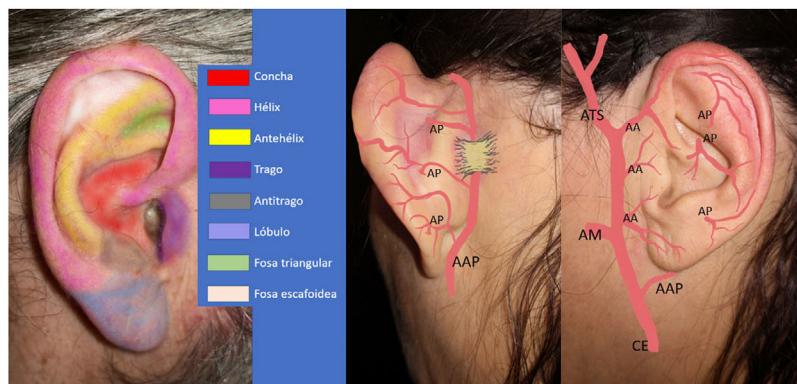


Figura 2 Esquema de la anatomía de la oreja y sus principales zonas anatómicas. Vascularización arterial del pabellón auricular: arteria auricular posterior (AAP) y sus ramos perforantes (AP). Carótida externa (CE), arteria maxilar (AM), arterias auriculares anteriores (AA), arteria temporal superficial (ATS).

10 CBC. Hubo tumores afectando a más de una región auricular, siendo las localizaciones predominantes: 8 casos en la concha auricular (47%), 8 en antihélix (47%), 3 en fosa triangular (18%) y 1 en fosa escafoidea (6%) (figs. 2-5).

El tamaño tumoral varió entre 0,5 y 2,5 cm (diámetro medio 1,27 cm). El defecto quirúrgico tras exéresis tuvo un rango entre 3,5 × 3,5 cm (9,61 cm²) y 1 × 1,5 cm (1,18 cm²),

con un área media de 4,13 cm². El margen varió entre 4 y 10 mm, media 5,4 mm, siendo de media 6,6 mm para CE y de 4,5 mm en CBC. Se pautó antibiótico por vía oral profiláctico postoperatorio para prevenir la condritis y la infección de la herida a 2 pacientes de área alejada que tenían dificultades para acudir a las primeras curas en el hospital.

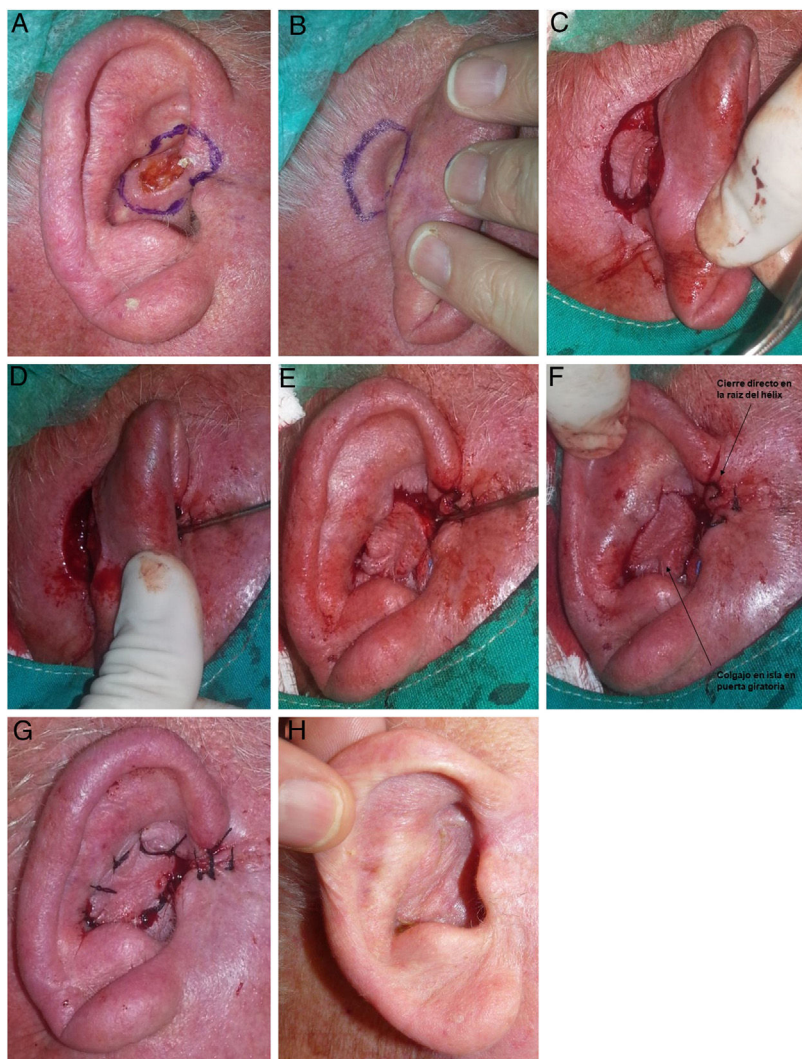


Figura 3 A) Varón de 85 años con un carcinoma basocelular de 1,5 cm en concha auricular superior y raíz del hélix derecha. B) Diseño del CIPG. C) La incisión del colgajo debe ser profunda y en vertical hacia el periostio en la zona de la mastoides y hacia el pericondrio en la cara posterior de la oreja. D-F) El colgajo realiza un movimiento de rotación de 90°, hacia la zona anterior, atravesando el cartílago. G) En el defecto de la raíz del hélix se hace un cierre directo, mientras que el colgajo se sutura en la concha. H) Resultado a los 2 meses de la cirugía.

La pieza de resección del tumor primario incluyó cartílago en 15 pacientes y solo en 2 hubo infiltración histológica (un CBC y un CEC) que fue parcial y no de espesor completo. El estudio histológico convencional detallado mostró bordes libres en 17/17 casos. Solo en un caso, recurrente tras exéresis previa en otro centro, se practicó cirugía de Mohs, libre en el primer pase.

Respecto a las comorbilidades de los pacientes, 14 (82%) presentaban factores de riesgo cardiovascular. El 33,3% tenía dislipidemia, el 40% de ellos eran diabéticos y el 86,7%, hipertensos. Cuatro pacientes estaban con tratamiento anticoagulante (3 acenocumarol y 1 rivaroxabán), que se retiró previo a la cirugía y 4 con antiagregante (3 ácido acetilsalicílico y 1 clopidogrel), que se mantuvo. Tres pacientes tenían antecedente de neoplasia maligna (2 carcinomas de laringe y uno linfoma de Hodgkin), y uno era trasplantado renal.

El tiempo de seguimiento medio fue de 40 meses, rango 3 a 97. Durante este periodo solo un paciente (5,8%), un varón de 91 años, con CBC que afectaba focalmente al cartílago, que se extirpó en bloque en profundidad, y con bordes libres en el estudio histológico, presentó recidiva en el borde cercano al CAE a los 28 meses de la cirugía. Fue tratado con radioterapia con buena respuesta y está libre de enfermedad a los 6 años de la cirugía. Un 41% (7/17) falleció en el seguimiento, siempre por causas ajenas al tumor y sin recurrencia aparente en el momento del deceso.

Tres pacientes (18%) presentaron complicaciones menores; un caso desarrolló depresión de la superficie del colgajo y 2 retracción de la oreja intervenida hacia la zona de cuero cabelludo o mastoides. De estos últimos, en un paciente el defecto de retracción revirtió completamente a los 12 meses. Ningún paciente presentó hematoma, infección ni necrosis del colgajo.

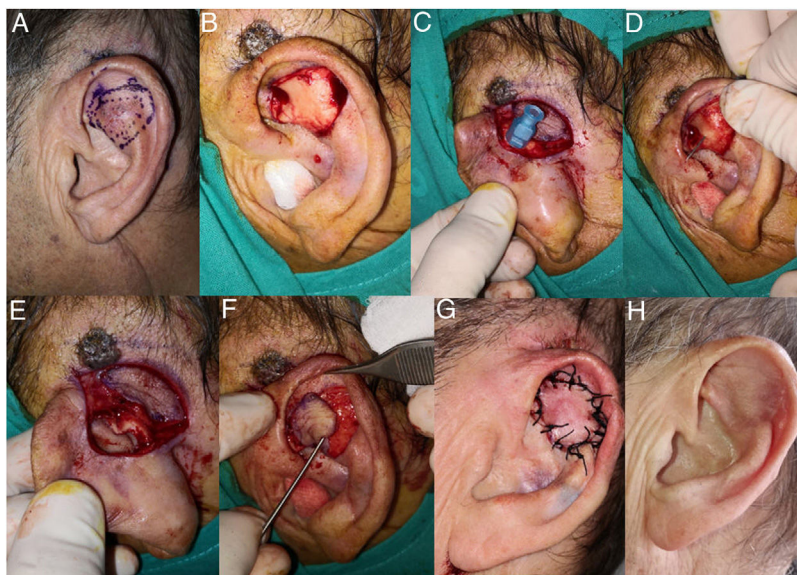


Figura 4 A) Varón de 72 años; presenta un carcinoma basocelular de 1,8 cm en las raíces del antihélix y fosillas triangular y escafoidea izquierda. B) Extirpación del tumor respetando cartílago subyacente. C-E) La transfixión con aguja en el margen de resección nos marca el área donde diseñar el colgajo y resecar cartílago. F y G) El colgajo es movilizado hacia la cara anterior de la oreja y fijado mediante puntos simples. En la zona retroauricular del sitio donante se realiza un cierre directo. H) Resultado a los 1,5 meses de la cirugía manteniendo estructura y funcionalidad.

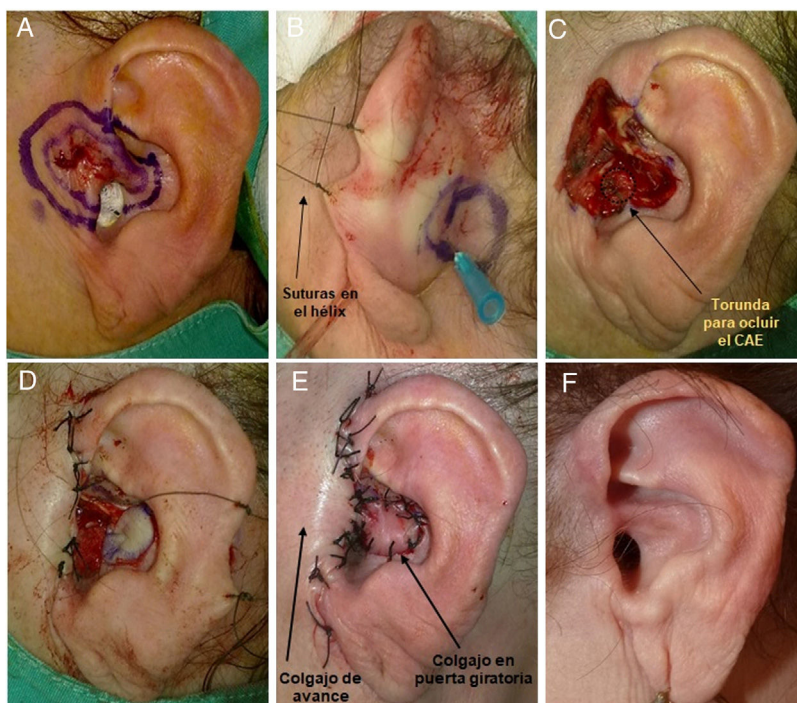


Figura 5 A) Mujer de 70 años; presenta un complejo tumor tipo carcinoma basocelular, de 2,5 cm de diámetro, que afecta a 4 zonas (concha, raíz de hélix, trago y zona preauricular). B) Diseño del CIPG. La colocación de suturas largas en el hélix permite realizar tracción anterior del pabellón auricular y mejorar la visualización del campo quirúrgico. C) Tumor extirpado. D y E) El trago, la raíz de hélix y la zona preauricular se reconstruyen mediante un colgajo de avance, mientras que en la concha auricular se realiza un colgajo en isla en puerta giratoria. F) Resultados de la cirugía a los 8 meses. Sin recurrencia a los 8 años de seguimiento.

Para determinar los resultados estéticos y funcionales, aplicamos escalas de valoración subjetiva², una aplicada al dermatólogo y otra al paciente durante el seguimiento. Estas puntúan en 5 niveles los resultados según las características

en la exploración física y según grado de satisfacción respecto a la cosmética (desde muy malo/1 punto hasta muy bueno/5 puntos) (tablas 1 y 2). La estimación postoperatoria tanto del dermatólogo, como de los pacientes están

reflejados en la [tabla 3](#). En ambos casos la valoración fue muy elevada. El contorno normal del PA reconstruido se conservó en todos los pacientes y ningún caso requirió cirugía correctiva adicional.

Discusión

La reconstrucción de defectos cutáneos de la zona anterior de la oreja, sin alterar su arquitectura natural es un desafío quirúrgico^{11,14}. Las principales técnicas empleadas son colgajos, injertos y cicatrización por segunda intención¹¹.

El *injerto cutáneo* es una técnica válida y fácil de realizar, más oncológica que un colgajo pues su delgada cobertura facilitaría la detección precoz de una supuesta recidiva. Como inconvenientes, reduce la firmeza estructural de zona intervenida, la constricción centripeta de la cicatriz puede afectar al CAE y la inmovilización del injerto es más compleja por los contornos irregulares de la oreja, aumentando secundariamente el riesgo de hematoma y necrosis^{6,15}. La posibilidad de que prenda de forma completa depende de la preservación del pericondrio o retirada parcial de cartílago¹⁶. Esta técnica podría tener peores resultados estéticos respecto a la textura y el color de la piel, y por la depresión que se genera en su superficie^{2,5,11}, y conllevar más tiempo su realización⁶. Una forma de acortar estos tiempos es usar injertos de espesor parcial de la piel pilosa adyacente¹⁶. En el único estudio comparativo, prospectivo y aleatorizado, en 40 pacientes con cáncer de piel de la concha auricular, los resultados cosméticos y funcionales fueron significativamente mejores para el colgajo respecto al injerto y el tiempo quirúrgico menor: 33 min (rango 21 a 46) frente a 46 min del injerto (rango 32 a 57). Concluyen los autores que el colgajo sería de elección en defectos conchales⁶.

La *cicatrización por segunda intención* es una opción frecuentemente usada en esta área^{11,17}, con muy buenos resultados cosméticos y funcionales. Es muy buena opción en defectos de pequeño tamaño, o si precisamos un menor tiempo quirúrgico en pacientes pluripatológicos, aunque luego supondrá mayor número de curas¹⁷. Habría, sin embargo, un mayor riesgo de condritis e infecciones y el retraso de la cicatrización puede ser llamativo, especialmente en defectos de mayor tamaño^{15,18}.

El *CIPG* es una técnica descrita en la literatura para la reconstrucción de defectos de la cara anterior de la oreja, principalmente de la concha auricular, tanto por resección de tumores como por quemaduras¹⁰. Fue descrito por primera vez en 1972 por Masson y posteriormente otros autores han detallado mejoras de la técnica original^{7,19,20}. Se caracteriza por proporcionar piel de la región retroauricular mastoidea ipsilateral. La zona anterior del PA recibe vascularización de la arteria temporal superficial que emite 2-3 arterias auriculares anteriores y la zona retroauricular la recibe de la arteria auricular posterior que incluye ramos perforantes, de forma que ambos territorios, anterior y posterior, se anastomosan de forma completa. Además, ambas arterias terminan formando una arcada vascular en el surco aurículo-cefálico, creando un territorio de gran irrigación superficial y profunda^{11,21,22}, formada por vasos procedentes de todas direcciones, lo que se ha demostrado

en cadáveres²², y hace que sea una excelente zona para situar el pedículo de tipo aleatorizado como el del CIPG¹⁴.

La técnica de este colgajo es sencilla y rápida de realizar^{11,14,23}. Permite el cierre de grandes defectos en un solo tiempo quirúrgico (está descrita la reconstrucción de defectos de hasta 6 cm de diámetro²⁴) con mínimo riesgo de necrosis²³. En una serie reciente, ocurrió necrosis en < 1% de los casos (2 de 202 CIPG) y fue de espesor parcial¹³. Un mayor diámetro de la zona extirpada posibilita el mayor grosor en el pedículo y un túnel de más diámetro, lo cual favorece la vitalidad del colgajo y asegura los márgenes oncológicos⁷.

La mayoría de los autores^{6,20} recomiendan extirpar cartílago subyacente al reseca el tumor. Y siempre es necesario la extirpación al menos parcial del mismo, pues es lo que permite el movimiento y la tunelización del colgajo desde la zona retroauricular hacia la zona anterior¹¹. De hecho, otro nombre utilizado es «colgajo en isla transcartílago»¹³. En el momento de realizar la incisión del colgajo, se debe cuidar de que esta sea profunda y en vertical hacia el periotio en la zona de la mastoides y hacia el pericondrio en la cara posterior de la oreja; esto ayuda a preservar la irrigación que le llega desde el SAT y aumenta la movilidad del colgajo¹¹. El sitio donante tiene una piel laxa, de color y textura idénticas a la cara anterior de la oreja y permite ocultar la cicatriz^{2,6,7}. Todo esto hace que sea una técnica con excelentes resultados cosméticos.

Como en todo colgajo, es crucial un adecuado margen quirúrgico que asegure la resección completa, y un muy buen estudio histológico de la pieza. La cirugía de Mohs es de elección al ser el PA una localización de riesgo. La mayoría de las series de CIPG publicadas no hicieron Mohs^{5,6,9} sin que se documentaran recurrencias, aunque el seguimiento fue corto (media 24 meses frente a 40 en nuestra serie). Las indicaciones de Mohs se han ido ampliando en el tiempo, siendo ineludible en tumores faciales recurrentes pues se ha demostrado que evita de forma significativa nuevas recurrencias a los 5 años^{25,26}. Y esas recurrencias también son comunes en CBC primarios de más de 1 cm en áreas de riesgo a largo plazo (10 años), el 12% frente a menos del 5% con Mohs²⁷. Por tanto, hoy día no se recomienda realizar el CIPG mediante cirugía convencional sin control de márgenes. El riesgo es aún mayor para cirujanos no expertos en cáncer de piel y cuando se sospeche infiltración del cartílago. Ante esta sospecha, es crucial la extirpación en bloque del cartílago para un buen estudio histológico de la pieza, y asegurar la extirpación completa del tumor. El cartílago es una buena barrera y es poco común una infiltración de espesor completo, lo habitual es que los cordones tumorales progresen paralelos a esta estructura anatómica. Al reseca cartílago para hacer una puerta giratoria, si dejamos bordes afectados, la recidiva/persistencia puede crecer hacia el plano posterior e infiltrar en profundidad. De ahí la importancia de asegurar bordes libres a la hora de reconstruir con esta técnica. El marcado de la pieza y el subsecuente estudio histológico detallado es clave. En nuestra serie de 17 casos no hubo ninguna recidiva en el fondo, tampoco en más de 60 procedimientos de CIPG publicados reseca cartílago y sin Mohs^{5,6,20}.

Una de las desventajas de este colgajo es que la zona retroauricular es un campo quirúrgico con difícil visualización; podemos mejorarla mediante la colocación de

Tabla 4 Sugerencias para la realización exitosa de una reconstrucción mediante el CIPG

Claves en la realización del CIPG

1. Ser generosos al diseñar el margen oncológico. Este colgajo permite reconstruir grandes defectos con mínimo riesgo de necrosis (el mayor diámetro del defecto quirúrgico, implica un mayor grosor del pedículo)
2. Usar anestesia tumescente con adrenalina minimiza dolor en la infiltración, hay menos sangrado y mayor duración de la anestesia. El uso de adrenalina no se asocia a necrosis auricular¹
3. Extirpar cartilago subyacente a la lesión. Esto ayuda a la resección completa de tumor y además facilita el movimiento de la plastia
4. El Mohs es de elección, obligado en tumores recurrentes > 1 cm o con histología agresiva. Si no es posible, al menos marcado de la pieza y estudio histológico convencional detallado
5. Centrar el pedículo del colgajo en el surco aurículo-temporal
6. La incisión del colgajo debe ser profunda en vertical hasta periostio/pericondrio y luego paralela a estos, preservando la vascularización del surco aurículo-temporal y aumentando la movilidad del colgajo
7. El uso de erinas facilita el viaje del colgajo al plano anterior con el menor traumatismo posible del mismo
8. Ocluir conducto auditivo externo durante todo el procedimiento para evitar sangrado hacia el tímpano

suturas en el hélix que permitan realizar la tracción anterior del PA. Otra desventaja es el riesgo de retracción de la oreja al cuero cabelludo, creando una asimetría respecto al oído no intervenido^{5,15,28}, aunque es difícil visualizar los 2 pabellones de forma simultánea. Este efecto es menos llamativo en la concha, pero en otras concavidades como antehélix o fosa triangular puede «pegar» demasiado el PA a la región mastoidea y resultar en una asimetría más notoria en especial en personas con poco pelo.

En cualquier caso, los casos presentados en esta serie y los de otros autores demuestran que el CIPG es una solución factible no solo en tumores de la concha, donde sería de elección^{6,29}, sino también en defectos de antihélix, la fosa triangular y la fosa escafoidea^{13,14,20,23} con buenos resultados.

En conclusión, la reconstrucción mediante CIPG permite la resección completa de tumores de gran tamaño, preservando la estructura y la funcionalidad del PA intervenido y con excelentes resultados estéticos. Es un procedimiento de dificultad media y de rápida factura (tabla 4). Es crucial una resección oncológica con margen suficiente y un buen estudio histológico, preferiblemente con control de márgenes. El CIPG es una buena opción reconstructiva de la concha auricular, con superioridad sobre otras técnicas, principalmente cuando hay falta de pericondrio^{5,7}. Tiene igualmente muy buenos resultados en otras zonas auriculares como el antihélix, lo cual evidencia que este colgajo es una versátil opción para la reconstrucción de defectos anteriores de la oreja, con una tasa de éxito elevada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Reddy LV, Zide MF. Reconstruction of skin cancer defects of the auricle. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:1457-71.
2. Iljin A, Antoszewski B, Durko M, Zielinski T, Pietruszewska W. External auditory meatus and/or conchal bowl reconstruction with postauricular island flap in patients with basal cell carcinoma or squamous cell carcinoma. *Otolaryngol Pol.* 2018;72:4-10.
3. Mulvaney PM, Higgins HW, Dufresne RG Jr, Cruz AP, Lee KC. Basal cell carcinomas of the ear are more aggressive than on other head and neck locations. *J Am Acad Dermatol.* 2014;70:924-6.
4. Adjei BE, Buchanan P, Hinyard L, Osazuwa-Peters N, Schootman M, Piccirillo JF. Incidence and risk of second primary malignant neoplasm after a first head and neck squamous cell carcinoma. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018;144:727-37.
5. Iljin A, Lewandowicz E, Antoszewski B, Durko M, Zielinski T. Results of auricular conchal bowl reconstructions following cancer resections with postauricular island flap. *Pol Przegl Chir.* 2016;88:315-20.
6. Dessy LA, Figus A, Fioramonti P, Mazzocchi M, Scuderi N. Reconstruction of anterior auricular conchal defect after malignancy excision: Revolving-door flap versus full-thickness skin graft. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63:746-52.
7. Redondo P, Lloret P, Sierra A, Gil P. Aggressive tumors of the concha: Treatment with postauricular island pedicle flap. *J Cutan Med Surg.* 2003;7:339-43.
8. Russo de la Torre F. Retroauricular revolving door island flap. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103:737-8.
9. Talmi YP, Horowitz Z, Bedrin L, Kronenberg J. Technique of auricular reconstruction with a postauricular island flap "flip-flop flap". *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;11:313-7.
10. Ruiz M, Garcia O, Hernan I, Sancho J, Serracanta J, Barret JP. Revolving-door flap: An alternative for the coverage of acute burn defects of the auricle. *Burns.* 2011;37:e41-3.
11. Turan A, Turkaslan T, Kul Z, Isler C, Ozsoy Z. Reconstruction of the anterior surface of the ear using a postauricular pull-through neurovascular island flap. *Ann Plast Surg.* 2006;56:609-13.
12. Russo F, Linares M, Iglesias ME, Martinez-Amo JL, Cabo F, Tercedor J, et al. Reconstruction techniques of choice for the facial cosmetic units. *Actas Dermosifiliogr.* 2017;108:729-37.
13. Dyson ME, Orangi M, Goldberg LH, Kimyai-Asadi A. Repair of anterior ear defects using transcartilage island pedicle flaps. *Dermatol Surg.* 2019;45:1222-7.
14. Schonauer F, Vuppapapati G, Marlino S, Santorelli A, Canta L, Molea G. Versatility of the posterior auricular flap in partial ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126:1213-21.
15. Humphreys TR, Goldberg LH, Wiemer DR. The postauricular (revolving door) island pedicle flap revisited. *Dermatol Surg.* 1996;22:148-50.
16. Querol E, Garcia-Martinez FJ, Redondo P. Split-thickness skin grafts obtained from adjacent hairy skin for reconstructing auricular concave surfaces after Mohs surgery. *J Eur Acad Dermatol Venerol.* 2020;34:619-23.

17. Van der Eerden PA, Lohuis PJ, Hart AA, Mulder WC, Vuyk H. Secondary intention healing after excision of nonmelanoma skin cancer of the head and neck: Statistical evaluation of prognostic values of wound characteristics and final cosmetic results. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122:1747–55.
18. Talmi YP, Wolf M, Horowitz Z, Bedrin L, Kronenberg J. "Second look" at auricular reconstruction with a postauricular island flap: "flip-flop flap". *Plast Reconstr Surg.* 2002;109:713–5.
19. Jackson T, Milligan I, Agrawal K. The versatile revolving door flap in the reconstruction of ear defects. *Eur J Plast Surg.* 1994;17:131–3.
20. Talmi YP, Horowitz Z, Bedrin L, Kronenberg J. Auricular reconstruction with a postauricular myocutaneous island flap: Flip-flop flap. *Plast Reconstr Surg.* 1996;98:1191–9.
21. Pinar YA, Ikiz ZA, Bilge O. Arterial anatomy of the auricle: Its importance for reconstructive surgery. *Surg Radiol Anat.* 2003;25(3-4):175–9.
22. Talmi YP, Liokumovitch P, Wolf M, Horowitz Z, Kopolovitch J, Kronenberg J. Anatomy of the postauricular island "revolving door" flap ("flip-flop" flap). *Ann Plast Surg.* 1997;39:603–7.
23. Papadopoulos ON, Karypidis DK, Chrisostomidis CI, Konofaos PP, Frangoulis MB. One-stage reconstruction of the antihelix and concha using postauricular island flap. *Clin Exp Dermatol.* 2008;33:647–50.
24. Krespi YP, Ries WR, Shugar JM, Sisson GA. Auricular reconstruction with postauricular myocutaneous flap. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1983;91:193–6.
25. Mosterd K, Krekels GA, Nieman FH, Ostertag JU, Essers BA, Dirksen CD, et al. Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for primary and recurrent basal-cell carcinoma of the face: A prospective randomised controlled trial with 5-years' follow-up. *Lancet Oncol.* 2008;9:1149–56.
26. Lansbury L, Bath-Hextall F, Perkins W, Stanton W, Leonardi-Bee J. Interventions for non-metastatic squamous cell carcinoma of the skin: Systematic review and pooled analysis of observational studies. *BMJ.* 2013;347:f6153, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f6153>.:f6153.
27. Van Loo E, Mosterd K, Krekels GA, Roozeboom MH, Ostertag JU, Dirksen CD, et al. Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for basal cell carcinoma of the face: A randomised clinical trial with 10 year follow-up. *Eur J Cancer.* 2014;50:3011–20.
28. Nemir S, Hunter-Ellul L, Codrea V, Wagner R. Reconstruction of a large anterior ear defect after mohs micrographic surgery with a cartilage graft and postauricular revolving door flap. *Case Rep Dermatol Med.* 2015;2015:484819, <http://dx.doi.org/10.1155/2015/484819>.
29. Fader DJ, Johnson TM. Ear reconstruction utilizing the subcutaneous island pedicle graft (flip-flop) flap. *Dermatol Surg.* 1999;25:94–6.