

# Rescate de implante coclear expuesto mediante cobertura con colgajo de fascia temporoparietal. A propósito de un caso

J. Lima Sánchez<sup>1</sup>, B. Berenguer<sup>2</sup>, G. Aránguez<sup>3</sup>, B. González Meli<sup>2</sup>, C. Marín Molina<sup>2</sup>, E. de Tomás Palacios<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Plástica. Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín. <sup>2</sup>Sección de Cirugía Plástica Infantil, <sup>3</sup>Sección de ORL Infantil. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

## RESUMEN

Las complicaciones en la cirugía del implante coclear son infrecuentes, pero pueden aparecer a pesar de un plan preoperatorio cuidadoso y una técnica quirúrgica meticulosa. Entre los problemas más comúnmente hallados se encuentran aquellos asociados al colgajo postauricular. Un dispositivo expuesto, y por lo tanto contaminado, requiere una atención e intervención inmediatas.

La cirugía de rescate de un implante coclear se justifica por dos motivos fundamentales, el elevado coste de estos dispositivos y la dificultad de reimplante del dispositivo, debida a la fibrosis coclear y osificación que se producen al retirarlo.

Existen múltiples opciones en la cirugía de rescate un implante coclear infectado, sin embargo, el colgajo de fascia temporoparietal es un tejido ricamente vascularizado que aporta algunas ventajas con respecto al resto de opciones.

Presentamos el caso de un varón de 5 años de edad con antecedente de hipoacusia neurosensorial profunda bilateral congénita al que se le realizó una cirugía de implante coclear unilateral derecho y que presentó como complicación, una extrusión del dispositivo tres años después.

**PALABRAS CLAVE:** Implante coclear; Complicaciones; Infección; Cirugía de revisión.

## EXTRUDED COCHLEAR IMPLANT MAGNET COVERED WITH A TEMPOROPARIETAL FASCIAL FLAP. A CASE REPORT

## ABSTRACT

Complications are infrequent after cochlear implant surgery but they might occur despite careful preoperative planning and meticulous surgical technique. Among the most commonly encountered problems are those associated with the postauricular flap. An exposed, and therefore contaminated, device requires immediate attention and intervention.

Cochlear implantation revision surgery is justified by two main reasons, the high price of these devices and the difficulty of reimplantation, due to cochlear fibrosis and ossification after its removal.

**Correspondencia:** Dra. Beatriz Berenguer. Sección de Cirugía Plástica Infantil. HGU Gregorio Marañón. 28009 Madrid  
E-mail: beaberenguer@gmail.com

Recibido: Junio 2012

Aceptado: Abril 2013

There are multiple options in cochlear implantation revision surgery with infected device. However, the temporoparietal fascia flap is highly vascularized and provides some advantages over other alternatives.

We report a case of a 5 year old boy with bilateral sensor neural hearing loss, who suffered a device extrusion three years after its implantation.

**KEY WORDS:** Cochlear implant; Complications; Infection; Revision surgery.

## INTRODUCCIÓN

Las complicaciones en la cirugía del implante coclear son infrecuentes pero pueden aparecer a pesar de un plan preoperatorio cuidadoso y una técnica quirúrgica meticulosa. Entre los problemas más comúnmente hallados se encuentran aquellos asociados a la incisión, así como los asociados al colgajo postauricular y, con menor frecuencia, a la lesión del nervio facial. La experiencia quirúrgica es una variable importante en la incidencia de todas las complicaciones asociadas al implante coclear, particularmente de aquellas relacionadas con el colgajo<sup>(1)</sup>.

La infección constituye una razón frecuente para realizar una cirugía de revisión del implante coclear. Un dispositivo expuesto, y por lo tanto contaminado, requiere una atención e intervención inmediatas, las cuales incluyen antibióticos intravenosos y una cirugía de revisión del colgajo. El rescate de un dispositivo infectado depende del microorganismo implicado, de la gravedad de la infección y de la presencia de la biocapa bacteriana<sup>(2)</sup>. Algunos autores han publicado buenos resultados en las intervenciones de revisión del colgajo sin necesidad de extraer un dispositivo que está en funcionamiento<sup>(3,4)</sup>.

La cirugía de rescate de un implante coclear se justifica por dos motivos fundamentales, el elevado coste de estos dispositivos y la dificultad de reimplante del dispositivo, debida a la fibrosis coclear y osificación que se producen al retirarlo.

Se han postulado varias opciones de recuperar el implante, las cuales se basan en el aporte de un tejido ricamente vascu-



**Figura 1.** Defecto de cobertura y exposición de implante coclear.



**Figura 2.** Levantamiento de colgajo de fascia temporoparietal.

larizado que permita un mejor acceso de los antibióticos y las defensas inmunitarias a la zona. Entre las opciones más utilizadas se encuentran los colgajos de avance-rotación de cuero cabelludo, los colgajos de pericráneo, los colgajos musculares locales y los colgajos de fascia temporoparietal pediculados.

Presentamos el caso de un varón de 5 años de edad con antecedente de hipoacusia neurosensorial profunda bilateral congénita al que se le realizó una cirugía de implante coclear unilateral derecho y que presentó como complicación, una extrusión del dispositivo tres años después. El implante se rescató mediante cobertura con colgajo de fascia temporoparietal.

## CASO CLÍNICO

Paciente varón de 5 años de edad, con antecedente personal de hipoacusia neurosensorial profunda bilateral congénita, al que tres años antes se le realizó una cirugía de implante coclear derecho. Durante esos tres años se produjo una buena tolerancia al dispositivo, con una recepción adecuada del lenguaje y una mejora significativa en el habla del paciente. El niño acudió a urgencias al observar la familia una herida retroauricular derecha de una semana de evolución que coincidía con la zona de implante del dispositivo. En la exploración física se observó una necrosis cutánea con exposición del imán del dispositivo (Fig. 1), por lo que se decidió realizar una intervención quirúrgica programada para cobertura del defecto sin extracción del implante.

El procedimiento se realizó bajo anestesia general y en decúbito supino. El trayecto de la arteria temporal superficial se localizó con eco-Doppler percutáneo y se marcó con rotulador quirúrgico. El defecto y todo el cuero cabelludo se preparó con clorhexidina al 2%. Se realizó un desbridamiento de los bordes y lecho de la herida con toma de muestras para su estudio microbiológico y lavado profuso de la cavidad. Posteriormente se procedió a la disección con bisturí frío del

colgajo de fascia temporoparietal basado en arteria temporal superficial, de 7 cm de largo, 4 cm de base distal y 2 cm de base proximal (Fig. 2). El colgajo se rotó sobre el defecto y se cubrió con un injerto libre de piel total tomado de la zona inguinal izquierda.

El postoperatorio transcurrió sin incidencias, con supervivencia completa del colgajo y del injerto y curación de la herida. En las muestras recogidas en la cirugía crecieron dos microorganismos, un *Corynebacterium sp* y un *Staphylococcus coagulasa* negativo.

El paciente recibió antibioterapia sistémica, oral, empírica durante los primeros 4 días, y ajustada a antibiograma posteriormente (amoxi-clavulánico 40 mg/kg/día durante 21 días). No se repitieron los cultivos, puesto que no presentaron más signos ni síntomas de infección.

Durante los 2 meses transcurridos entre la exposición del implante y la nueva colocación del dispositivo externo, tras la curación de la herida, se produjo un notable empeoramiento en su lenguaje del paciente y un mayor uso del lenguaje mediante signos. Tras la reutilización del implante recuperó su nivel de lenguaje oral.

La evolución durante un año de seguimiento ha sido satisfactoria, con una cobertura adecuada y estable de la zona, que le ha permitido al paciente utilizar su implante, que ha mantenido un correcto funcionamiento (Figs. 3 y 4).

## DISCUSIÓN

Las complicaciones del colgajo cutáneo son raras, pero son la secuela negativa más común en la cirugía del implante coclear<sup>(1)</sup>. Estas complicaciones pueden estar ocasionadas por infecciones, hematomas u otras anomalías que aparecen tanto cuando se utiliza una pequeña incisión postauricular como cuando se utiliza un abordaje endaural ampliado<sup>(5)</sup>. Sin embargo, su incidencia ha ido decreciendo a medida que los



**Figura 3.** Visión postoperatoria de la zona intervenida a los 3 meses. Se observa el injerto de piel prendido sobre el colgajo de fascia temporal. La incisión de la zona donante queda camuflada entre el cabello.

cirujanos han cambiado el abordaje endaural ampliado por pequeñas incisiones retroauriculares<sup>(6)</sup>. Una infección tardía causada por una complicación del colgajo puede destruir súbitamente una excelente recepción del lenguaje<sup>(7)</sup>.

El dogma quirúrgico que dice que cualquier cuerpo extraño infectado o expuesto debe ser retirado queda en entredicho en los casos de cirugía del implante coclear. Como se demuestra en este caso y en otros aparecidos en la literatura<sup>(3,7)</sup>, ante una infección o extrusión del implante, no es necesaria su extracción de primera intención. Se debe intentar su preservación mediante una cirugía de desbridamiento local, cobertura con tejidos bien vascularizados y terapia antimicrobiana prolongada. La retirada del implante puede dar lugar a una fibrosis y osificación de la cóclea que requeriría de una “perforación” en un procedimiento de reimplante posterior si el oído contralateral no es susceptible de recibir un implante.

Existen múltiples opciones en la cirugía de rescate un implante coclear infectado. Las más habitualmente utilizadas son los colgajos de pericráneo, los colgajos musculares locales y los colgajos de cuero cabelludo<sup>(3)</sup>. Sin embargo, el colgajo de fascia temporoparietal es un tejido ricamente vascularizado que aporta algunas ventajas con respecto a estos otros colgajos, es un colgajo de fácil abordaje y disección, requiere de una cirugía poco agresiva. Los colgajos de cuero cabelludo requieren disecciones extensas para su avance, aumentando el riesgo de hematoma o seroma alrededor del implante. Además en casos de extrusión con defecto por necrosis cutánea, como el que presentamos, la poca distensibilidad del cuero cabelludo puede condicionar un cierre a tensión con mayor riesgo de nueva dehiscencia. El colgajo de fascia temporoparietal evita nuevas cicatrices extensas en la zona del implante coclear y además es un tejido que se adapta muy bien al contorno del dispositivo, sellando el espacio muerto, lo que reduciría la



**Figura 4.** Utilización del dispositivo una vez resuelto el problema de cobertura.

posibilidad de hematoma, seroma e infección. Al ser poco voluminoso, puede facilitar el acoplamiento entre el dispositivo interno y el externo.

El caso que presentamos evolucionó satisfactoriamente con una curación completa de la herida y una correcta reutilización del implante con buen funcionamiento. No obstante, pueden ocurrir reinfecciones tardías condicionadas por posibles biocapas bacterianas establecidas alrededor del implante.

## CONCLUSIONES

1. En la cirugía de revisión del implante coclear por infección-extrusión no siempre es necesaria la retirada del dispositivo como queda reflejado en este caso. La retirada del dispositivo dificulta su reimplante por los fenómenos de osificación y esclerosis que se producen en la cóclea y puede suponer la pérdida de la recepción del lenguaje y la consiguiente pérdida del habla en el paciente.
2. El colgajo de fascia temporoparietal reúne las características adecuadas para la cobertura del implante coclear, ya que es un tejido ricamente vascularizado, de fácil accesibilidad y adaptabilidad, que además es poco voluminoso, lo que va a permitir un correcto acople entre el imán del dispositivo interno y del dispositivo externo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hoffman RA, Cohen NL. Complications of cochlear implant surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1995; 104: 420-2.
2. Roland JT Jr., Huang TC, Cohen NL. Revision of cochlear implantation. *Otolaryngol Clin North Am*. 2006; 39: 833-9.
3. Rubinstein JT, Gantz BJ, Parkinson WS. Management of cochlear implant infections. *Am J Otol*. 1999; 20: 46-9.
4. Antonelli PJ, Lee JC, Burne RA. Bacterial biofilms may contribute to persistent cochlear implant infection. *Otol Neurotol*. 2004; 25: 953-7.
5. Venail F, Sicard M, Piron JP, Levi A, Artieres F, Uziel A, et al. Reliability and complications of 500 consecutive cochlear implantations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008; 134: 1276-81.
6. Cyllen RD, Fayad JN, Luxford WM, Buchman CA. Revision cochlear implant surgery in children. *Otol Neurotol*. 2008; 29: 214-20.
7. Manrique MJ, Paloma V, Cervera-Paz FJ, Ruiz de Erenchun I, Garcia-Tapia R. Treatment of cutaneous ulceration after cochlear implant surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1995; 104: 422-5.