

# ATLAS DE ACCESO ABIERTO DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO



## CANALOPLASTIA PARA EXÓSTOSIS

Loren Britto & Thomas Linder

### Definición de Exóstosis

La exóstosis es el crecimiento anormal de hueso, de carácter benigno, dentro del conducto auditivo externo. Frecuentemente es múltiple y bilateral, siendo muy común en personas con exposición repetida a aguas frías y viento. Los pacientes pueden desarrollar pérdidas auditivas y/o infecciones recurrentes debido a la retención de agua y acúmulo de cerumen entre la membrana timpánica y la exóstosis.

### Indicaciones de Canaloplastia

Retención de cerumen y queratina en el conducto auditivo externo (CAE) asociado a episodios recurrentes de otitis externa.

### Abordaje Preoperatorio

#### Otomicroscopía

Se observa obstrucción parcial o total de la porción ósea del conducto auditivo externo y retención de cerumen. En algunos casos no es posible visualizar la membrana timpánica en su totalidad. Es importante valorar la porción cartilaginosa del CAE con el fin de planear la meatoplastia (Figuras 1, 2).



Figura 1: Exóstosis múltiples



Figura 2: Exóstosis

### Audiometría

La audiometría puede ser normal en casos de obliteración parcial o puede revelar una hipoacusia conductiva cuando la exóstosis es completa o casi total asociada a retención de cerumen (Figuras 3, 4).

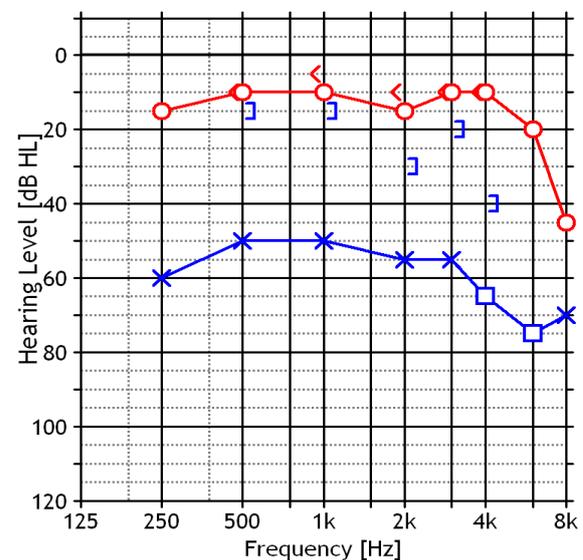


Figura 3: Hipoacusia conductiva izquierda

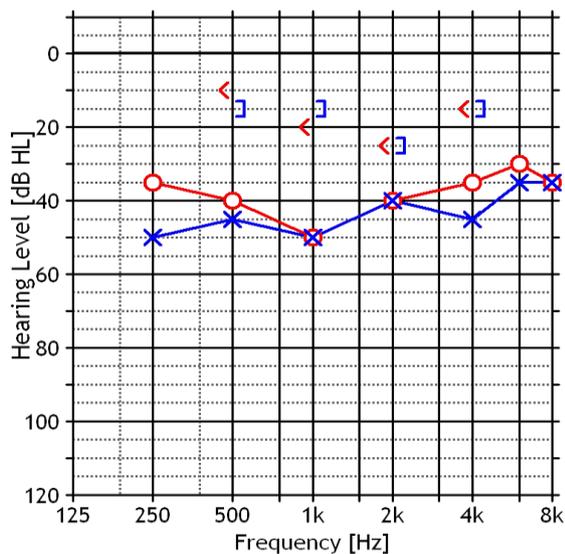


Figura 4: Hipoacusia conductiva bilateral

### Imágenes

La TC pone en manifiesto la extensión de la exóstosis y ayuda al cirujano a determinar la cantidad de hueso que es necesario resear, y evitar daño en estructuras vecinas (Figuras 5, 6).

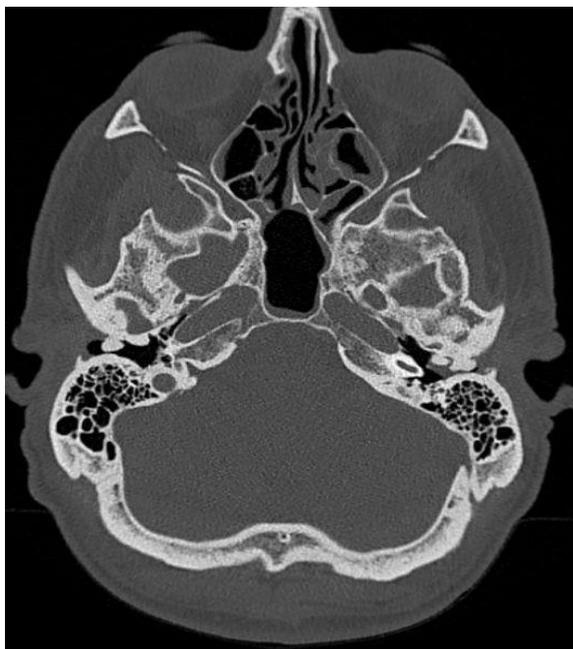


Figura 5: Exóstosis bilateral múltiple, con retención de cerumen en oído izquierdo

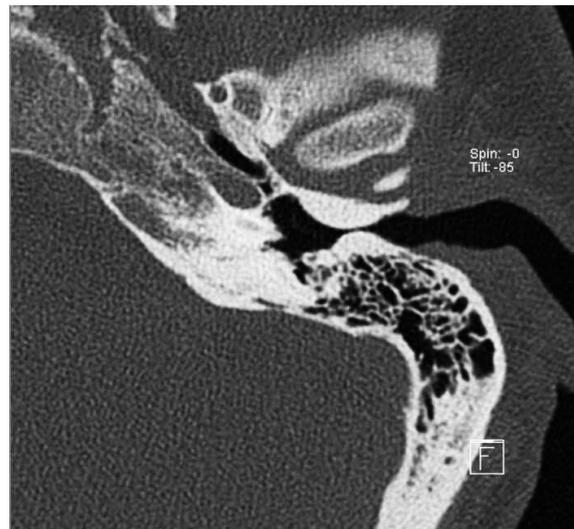


Figura 6: Corte axial de TC de oído izquierdo con exóstosis anteroposterior sin retención de cerumen

### Principios quirúrgicos

- La resección de la exóstosis del conducto auditivo externo requiere una eliminación completa del hueso redundante a nivel lateral del anulus timpánico
- La piel del meato auditivo se debe conservar intacta y vital con el fin de promover un rápida reepitelización después del ensanchamiento del conducto auditivo óseo
- Si la entrada al conducto auditivo externo es estrecha, se debe combinar la canaloplastia con una meatoplastia, reseando el exceso de cartílago conchal y tejido subcutáneo moldeando así un conducto cartilaginoso que asegure una excelente visibilidad del canal exostótico
- En casos de exóstosis bilateral severa, se debe esperar 3 meses para intervenir el lado contralateral

### Abordaje quirúrgico

El abordaje puede ser endaural o retroauricular. El endaural se reserva para casos menos severos y para cirujanos

familiarizados con este tipo de abordaje en otras patologías. Los cirujanos menos experimentados se pueden beneficiar de un abordaje retroauricular, ya que la exposición es más familiar para ellos y hay un campo quirúrgico más amplio.

### Abordaje Endaural

**Video:** <http://youtu.be/IpCR8hPCyiA>

### Consideraciones Generales

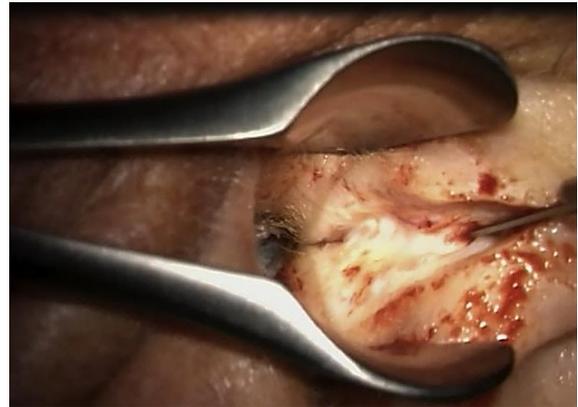
Aunque la cirugía se puede realizar bajo anestesia local y sedación, nosotros preferimos la anestesia general por el molesto ruido del fresado. No es necesaria la profilaxis antibiótica.

### Pasos quirúrgicos (oído izquierdo)

- Infiltrar el sitio de la incisión endaural y el canal auditivo en los 4 cuadrantes con anestesia local (lidocaina 1% con adrenalina diluida en 1:200.000) (*Figura 7*)
- Usando un espéculo nasal, realizar una incisión helicotragal con un bisturí del #15 (*Figura 8*)
- Realizar una incisión posterior semi-circular encima del borde de la exóstosis, de manera que se una a la incisión endaural a las 12 del reloj (*Figura 9*)



*Figura 7: Infiltración con espéculo*



*Figura 8: Incisión helicotragal*

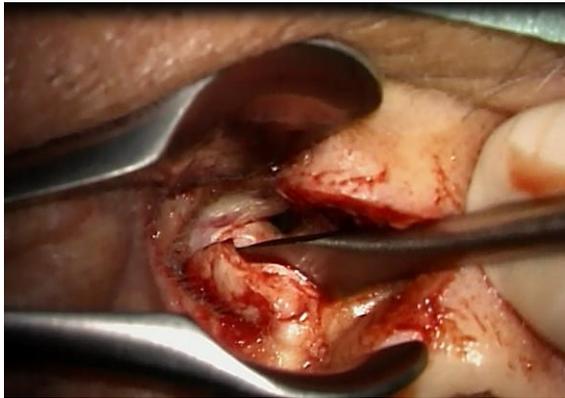


*Figura 9: Incisión posterior*

- Prolongar la parte inferior de la incisión posteriormente y rechazar lateralmente la piel posterior (*Figuras 10, 11*)
- Ensanchar la entrada del canal con dos retractores de Fisch

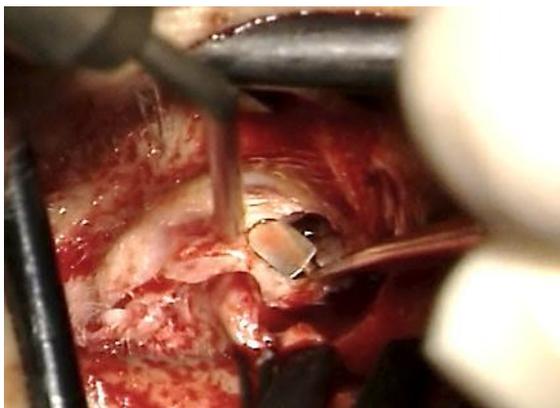


*Figura 10: Prolongar la incisión posterior*

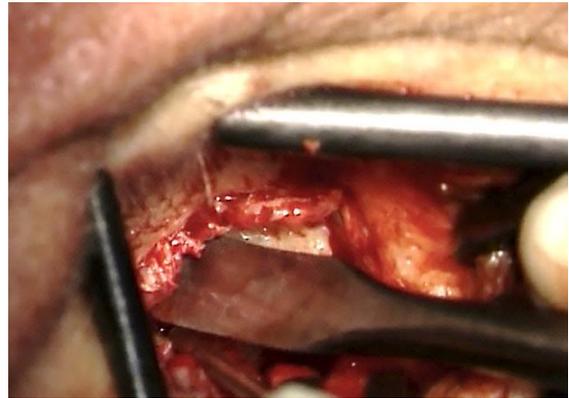


*Figura 11: Rechazar lateralmente la piel posterior*

- Se realiza una incisión anterior semi-circunferencial a lo largo del margen lateral de la exóstosis anterior
- Rechazar lateralmente la piel y tejido subcutáneo de la porción anterior del canal usando un microdisector de Fisch o Iowa o disector de Key. También se puede usar un bisturí de conducto, pero se desafilará al disecar sobre hueso (*Figuras 12, 13*)
- El colgajo anterior de piel se mantiene elevado y retraído del lumen con una tira de aluminio sujeta al retractor de Fisch (*Figura 14*)



*Figura 12: Levantar lateralmente la piel anterior*



*Figura 13: Levantar lateralmente la piel anterior*

- Levantar la piel por encima de la exóstosis con un microdisector y pequeñas tiras de gasa (1-1.5cm de largo) impregnadas en solución con adrenalina. Las tiras de gasa permiten una cuidadosa disección entre la piel y el hueso evitando laceraciones en el colgajo de piel (*Figura 14*)



*Figura 14: Levantar el colgajo de piel con microdisector y gasas con adrenalina*

- Resecar el exceso de hueso a lo largo del canal auditivo. Sólo se usa una fresa afilada para la entrada al canal óseo, lejos de los colgajos de piel. Una vez se proceda a la disección en el canal óseo se deben usar fresas diamantadas (*Figuras 15, 16*)

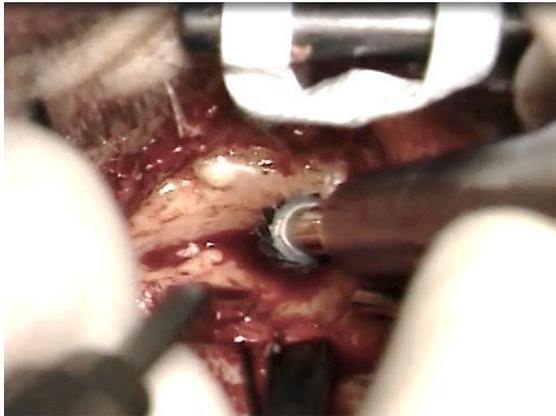


Figura 15: Fresa afilada

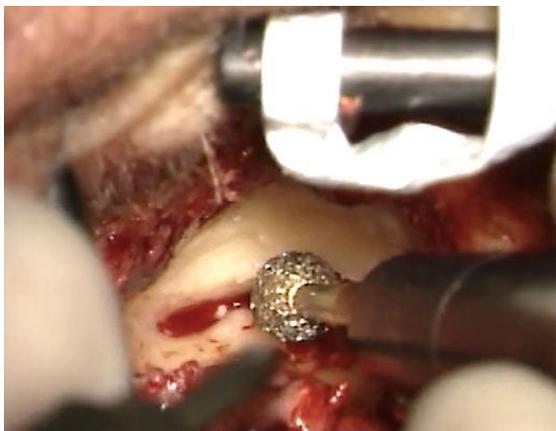


Figura 16: Fresa diamantada

- Como la preservación del colgajo de piel es esencial para una buena cicatrización, los siguientes pasos y trucos son de ayuda para alcanzar este objetivo:
  - La mano izquierda (para el cirujano diestro) sujeta el aspirador que mantiene el campo quirúrgico limpio, y asiste en el fresado a la mano derecha
  - Se requiere irrigación continua para poder valorar cambios en el color del hueso (aparición de articulación temporomandibular anteriormente y celdillas mastoideas posteriormente)
  - Para proteger la piel del daño, se realiza una fisura o sulcus en la exóstosis, dejando una fina capa de hueso cubriendo el colgajo de piel elevado. Fresar siempre detrás del

borde de la fisura/sulcus, evitar fresar en el borde. Los límites externos son la articulación temporomandibular anteriormente y las celdillas mastoideas posteriormente

- Levantar la piel con una gasa con adrenalina, dejándola medial al borde de hueso (Figuras 17-20)
- Se debe suspender el fresado si se observa una coloración azulada en el hueso para evitar entrar en la articulación temporomandibular
- Al aproximarse a la membrana timpánica, fresar en el borde y proteger la piel con una tira de silastic (Figura 21)
- Cuando aparece el anulus timpánico en el margen posterior del colgajo de piel, se retira la capa de hueso que lo protege con una cureta o microdisector de Fisch (Figuras 22, 23)



Figura 17: Piel protegida

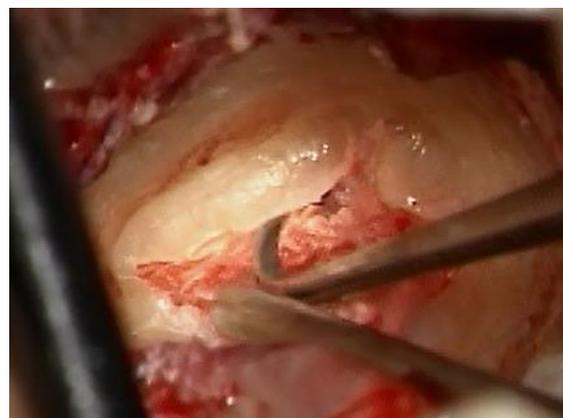


Figura 18: Levantar la piel con una gasa con adrenalina



*Figura 19: Comprobar vitalidad del colgajo de piel*



*Figura 20: Se realiza una fisura y se protege la piel medialmente*



*Figura 21: Tira de Silastic*



*Figura 22: Curetaje de hueso por encima del anulus timpánico*



*Figura 23: Curetaje de hueso por encima del anulus timpánico*

- El CAE se moldea con forma de cono invertido.
- El adecuado ensanchamiento del CAE requiere de la eliminación de todo el hueso redundante ubicado lateralmente al anulus timpánico. El fracaso en la apertura del ángulo timpanomeatal a nivel del anulus produce acumulación de queratina con recurrencia de la exóstosis.
- Se coloca el colgajo de piel en su posición inicial y se realizan incisiones de descarga a las 11 y 7 del reloj (oído derecho) con el fin de acomodar la piel adecuadamente en el nuevo canal óseo. (Figuras 24, 25)

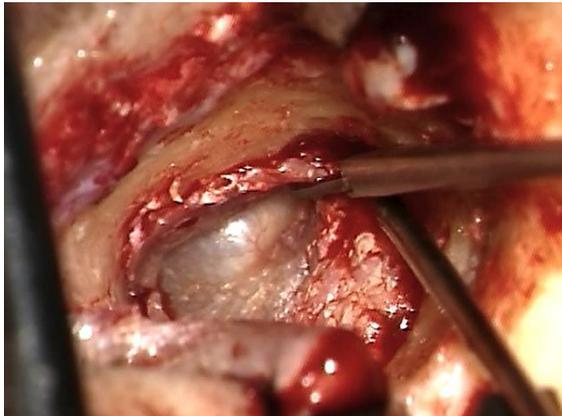


Figura 24: Incisión a la 1 y 5 del reloj



Figura 25: Incisión a la 1 y 5 del reloj

- La piel del meato auditivo se reposiciona y cubre con Gelfoam impregnado en cortisporin (Figuras 26, 27)
- Cierre de incisión endaural con Vicryl 3-0 y Prolene 4-0



Figura 26: Reposición de piel de meato auditivo y se cubre con Gelfoam

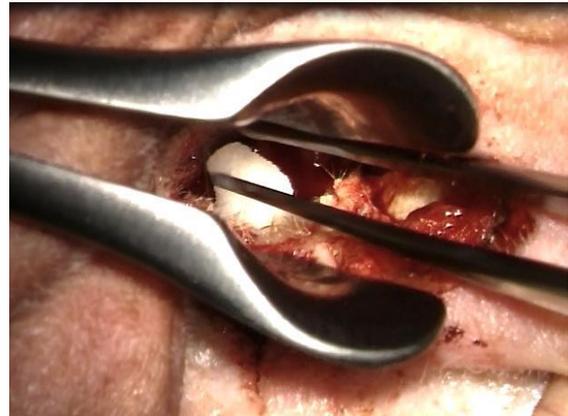


Figura 27: Colocación de Gelfoam

### Abordaje retroauricular

Video: <http://youtu.be/nkSq6w9uhmY>

Este abordaje permite una mejor visualización del canal.

### Indicaciones

- Exóstosis total sin lumen.
- Cirujanos menos experimentados (mejores puntos de referencia, mayor campo quirúrgico, mismos resultados)

### Consideraciones Generales

La cirugía se realiza bajo anestesia general (es posible anestesia local, pero el ruido del fresado puede ser difícil de tolerar para el paciente). No es necesaria profilaxis antibiótica

### Pasos quirúrgicos (Oído izquierdo)

- Infiltrar el sulcus postauricular con anestesia tópica (lidocaina 1% con adrenalina diluida en 1:200.000). Posteriormente avanzar la aguja para infiltrar anteroinferior y anterosuperiormente
- Usar un espéculo de Lempert para visualizar la unión óseocartilaginosa e infiltrar la piel del conducto auditivo en los 4 cuadrantes

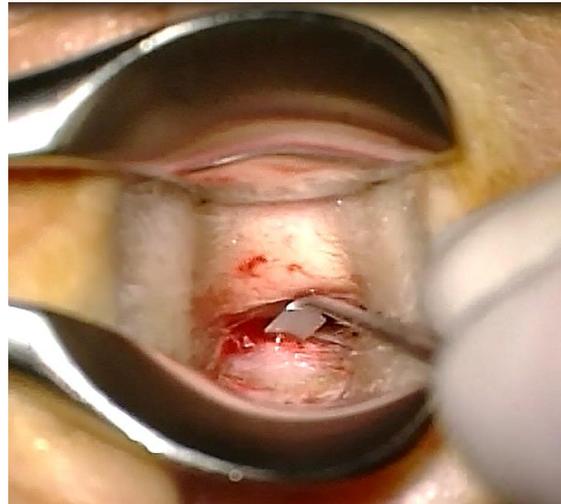
- Usando un espéculo de Lempert, realizar una incisión posterior transcanal por encima del borde de la exóstosis, con una extensión inferior. Rechazar el colgajo de piel lateralmente (*Figuras 28-30*)
- Iniciar el abordaje retroauricular como si fuera una timpanoplastia (*Figuras 31, 32*) ([Capítulo timpanoplastia y miringoplastia](#))
- El final del colgajo perióstico elevado se une a la incisión transcanal posterior



*Figura 28: Incisión posterior*



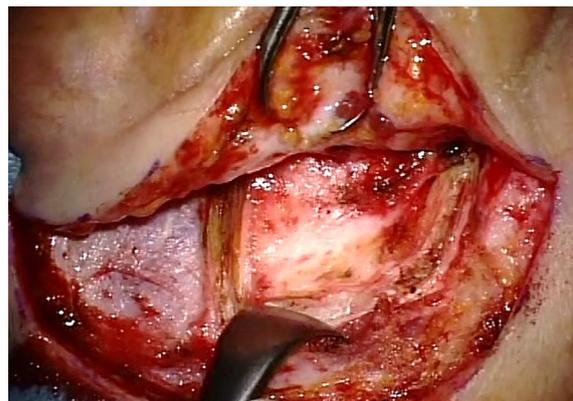
*Figura 29: Extensión inferior de incisión posterior*



*Figura 30: Se rechaza colgajo de piel*



*Figura 31: Incisión retroauricular*



*Figura 32: Colgajo perióstico*

- Incidir la pared anterior del conducto con un bisturí del #11 y rechazar la piel lateralmente. Mantener la piel anterior por fuera del campo quirúrgico con una tira de aluminio (*Figuras 33-35*)

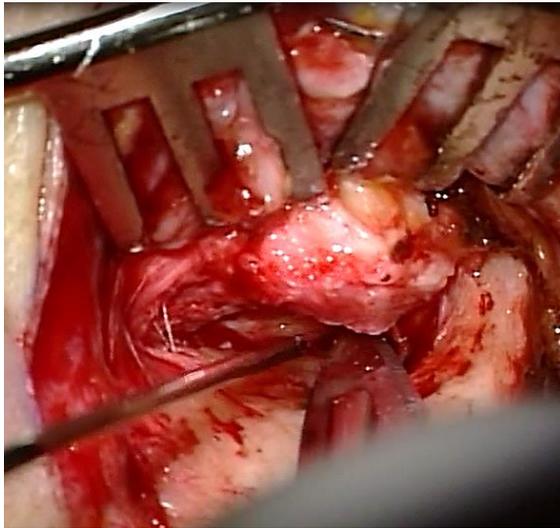


Figura 33: Incisión anterior



Figura 34: Se rechaza la piel anterior lateralmente



Figura 35: Tira de aluminio

- Se realizan los mismos pasos que en el Abordaje Endaural (Figura 36)

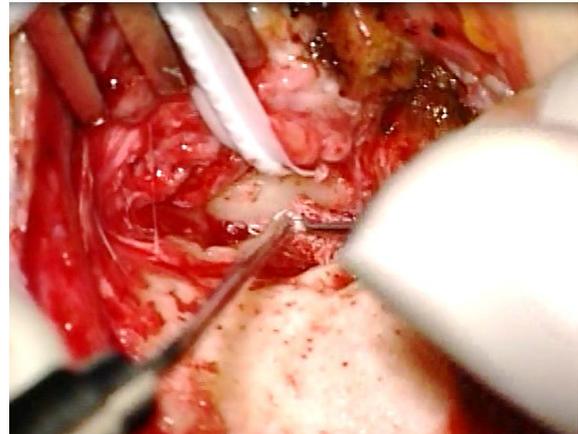


Figura 36: Levantamiento del colgajo de piel con microdisector de Fisch y gasa con adrenalina

- Cubrir la piel con Gelfoam impregnado en corticosteroides
- Cierre de incisión retroauricular con Vicryl 3-0 y Prolene 4-0

#### Videos

Cirugía de exóstosis: Abordaje Endaural

<http://youtu.be/IpCR8hPCyiA>

Cirugía de exóstosis: Abordaje Retroauricular <http://youtu.be/nkSq6w9uhmY>

#### Traductores

Carla Ossa MD y Lenin Dominguez MD  
Complejo Hospitalario Universitario de  
Vigo, España

[carlaossa@gmail.com](mailto:carlaossa@gmail.com)

#### Coordinador de las traducciones al castellano

Dr J. Alexander Sistiaga Suárez MD  
FEBEORL-HNS, GOLF IFHNOS Unidad  
de Oncología de Cabeza y Cuello –  
Servicio de Otorrinolaringología Hospital  
Universitario Donostia  
San Sebastian, España

[jasistiaga@osakidetza.eus](mailto:jasistiaga@osakidetza.eus)

## Autores

Loren Britto MD  
Fisch Instrument Microsurgical Fellow  
Lucerne Canton Hospital, Switzerland  
[lorenbritto@uol.com.br](mailto:lorenbritto@uol.com.br)

Thomas Linder MD  
Professor, Chairman and Head of  
Department of Otorhinolaryngology,  
Head, Neck and Facial Plastic Surgery  
Lucerne Canton Hospital, Switzerland  
[thomas.linder@ksl.ch](mailto:thomas.linder@ksl.ch)

## Editor

Johan Fagan MBChB, FCS (ORL), MMed  
Professor and Chairman  
Division of Otolaryngology  
University of Cape Town  
Cape Town, South Africa  
[johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za)

## **THE OPEN ACCESS ATLAS OF OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK OPERATIVE SURGERY**

[www.entdev.uct.ac.za](http://www.entdev.uct.ac.za)



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\)](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) [johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

