



# Estapedectomía en pacientes con nervio facial dehiscente y procidente. El papel del fresado del promontorio como alternativa quirúrgica

## Stapedectomy in patients with dehiscence and overhanging facial nerve. The role of promontory drilling as a surgical alternative.

José Guillermo Roberto Hernández Valencia,<sup>1</sup> Eloisa Jiménez López,<sup>2</sup> Samuel Aguilera Hernández<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Práctica privada, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, Hospital Juárez de México. Práctica privada, Ciudad de México.

<sup>3</sup> Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Práctica privada, Ciudad de México y Estado de México.

### Correspondencia

Eloisa Jiménez López  
elojimenez505@gmail.com

**Recibido:** 25 de septiembre 2025

**Aceptado:** 14 de mayo 2026

**Este artículo debe citarse como:** Hernández-Valencia JGR, Jiménez-López E, Aguilera-Hernández S. Estapedectomía en pacientes con nervio facial dehiscente y procidente. El papel del fresado del promontorio como alternativa quirúrgica. *An Orl Mex* 2026; 71 (2): 177-182.

## PARA DESCARGA

<https://doi.org/10.24245/aorl.v71i2.10781>

<https://otorrino.org.mx>  
<https://nietoeditores.com.mx>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** La estapedectomía es un procedimiento habitual en pacientes con otosclerosis e hipoacusia conductiva. Sin embargo, puede representar un reto quirúrgico cuando existen variaciones anatómicas del nervio facial en su segmento timpánico, especialmente cuando hay dehiscencia y procidencia que dificultan la visualización de la platina del estribo y el nicho de la ventana oval.

**CASOS CLÍNICOS:** Se comunican tres casos en los que se practicó fresado del labio anterior del promontorio debido a que el nervio facial procidente cubría completamente la ventana oval. En los tres pacientes se hizo fresado con sistema *skeeter* y fresa cortante de 0.8 mm, colocando prótesis tipo Schuknecht de 4.25 mm.

Dos pacientes tuvieron vértigo posquirúrgico que se curó en una semana. La brecha aéreo-ósea posquirúrgica fue de 11, 7 y 16 dB, respectivamente. Ninguna paciente manifestó deterioro en la conducción ósea a 4 kHz. La ganancia auditiva promedio fue de 43 dB.

**CONCLUSIONES:** Ante una situación no predecible en la anatomía del nervio facial, el fresado del promontorio representa una alternativa quirúrgica eficaz cuando el nervio facial dehiscente y prociendente impide la visualización del nicho de la ventana oval.

**PALABRAS CLAVE:** Nervio facial; estapedectomía; otosclerosis; hipoacusia conductiva.

### Abstract

**BACKGROUND:** Stapedectomy is a common procedure in patients with otosclerosis and conductive hearing loss. However, it can present a surgical challenge when there are anatomical variations of the facial nerve in its tympanic segment, especially when dehiscence and prolapse are present, hindering visualization of the stapes footplate and the oval window niche.

**CLINICAL CASES:** Three female cases in which promontory drilling was performed because the facial nerve was found to be overhanging and completely covering the oval window. In all three patients, the anterior lip of the promontory was drilled using a skeeter drill and a 0.8 mm bur, and a 4.25 mm Schuknecht prosthesis was implanted. Two patients experienced postoperative vertigo lasting one week. The postoperative air-bone gap (ABG) was 11, 7, and 16 dB, respectively. None of the patients showed a 4 kHz hearing loss, and the average hearing gain was 43 dB.

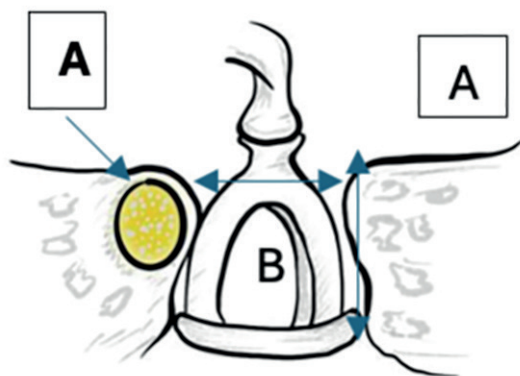
**CONCLUSIONS:** In situations where the anatomy of the facial nerve is unpredictable, several alternatives are available; promontory drilling is a viable option to improve visualization of the oval window niche.

**KEYWORDS:** Facial nerve; Stapedectomy, Otosclerosis; Conductive hearing loss.

## ANTECEDENTES

La estapedectomía es un procedimiento habitual en pacientes con otosclerosis e hipoacusia conductiva. Sin embargo, puede representar un reto quirúrgico cuando existen variaciones anatómicas del nervio facial en su segmento timpánico, especialmente cuando hay dehiscencia y prociendencia que dificultan la visualización de la platina del estribo y el nicho de la ventana oval.<sup>1</sup>

La dehiscencia del nervio facial se ha reportado entre el 41 y el 75%,<sup>2</sup> mientras que la prociendencia ocurre aproximadamente en el 7% de los casos.<sup>3</sup> Estas variantes anatómicas, asociadas con nichos estrechos o profundos de la ventana oval, pueden impedir la colocación adecuada de la prótesis. **Figura 1**



**Figura 1**

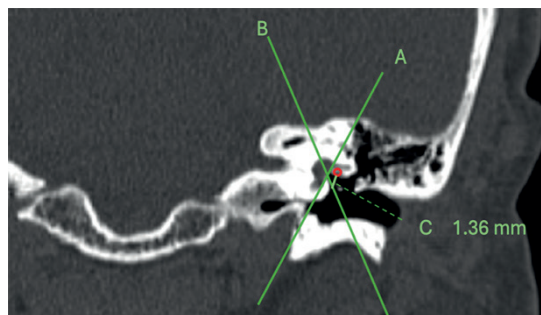
**A.** Situación de la porción timpánica del nervio facial en el acueducto de Falopio. **B.** Estrechez del nicho de la ventana oval.

La tomografía computada prequirúrgica con cortes finos axiales y coronales (aproximadamente 0.6 mm) permite evaluar variaciones: dehiscencia del canal semicircular superior, fijación congénita del martillo, focos de otospongiosis, así como medir la altura del nicho de la ventana oval.<sup>4</sup> Los valores menores a 1.4 mm se asocian con mayor dificultad quirúrgica. **Figura 2**

Se han descrito diversas técnicas para enfrentar esta situación, que incluyen la retracción intermitente del nervio facial, como lo describe Senturk<sup>3</sup> retrayendo al nervio facial con un microelevador 5 segundos y liberándolo por 20 segundos para permitir la recuperación de su irrigación o interposición de pericondrio.

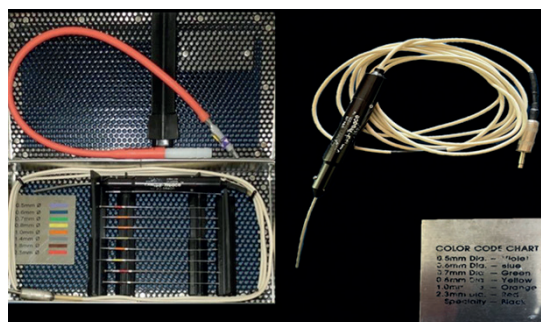
Cuando el nervio está cubriendo la platina, puede recurrirse a la técnica descrita por Inserra<sup>5</sup> que consiste en vaporizar la porción superior del promontorio con láser KTP, o fresado del promontorio, como lo describe Lippy.<sup>1</sup> En caso de no contar con el instrumental adecuado y la experiencia suficiente en este tipo de cirugía se sugiere abandonar el procedimiento quirúrgico.

Este artículo describe nuestra experiencia con la técnica de fresado del promontorio (**Figura 3**) utilizando el fresado Skeeter, devastando el labio anterior del promontorio de medial a latero-superior, hasta encontrar un área adelgazada del vestíbulo (la apertura que se puede completar con pico fino de 45 o 90°), hasta crear un espacio donde colocar el tallo de la prótesis. **Figura 4**



**Figura 2**

Medición de la altura del nicho de la ventana oval. Se trazan tres líneas sobre la imagen. La primera paralela a la ventana oval (A), la segunda perpendicular al margen inferior de la ventana (B), la tercera línea perpendicular al margen inferior del nervio facial en su segmento timpánico (círculo rojo) que contacta de manera perpendicular a la línea B (C).



**Figura 3**

Fresado de promontorio que utilizamos para acceso de la ventana.



**Figura 4**

Fresado de promontorio (rojo sólido) y fresado en los márgenes de la ventana oval con el promontorio (línea roja).

El fresado del promontorio puede ocasionar decremento en la conducción ósea en el posoperatorio, sobre todo a 4 kHz, así como acúfeno y vértigo.<sup>1</sup>

## CASOS CLÍNICOS

Se practicó estapedectomía con fresado del labio anterior del promontorio en cinco pacientes durante un periodo de siete años. Dos pacientes se perdieron en el seguimiento, por lo que se comunican tres casos, todas mujeres, con edad promedio de 51 años.

Todas tenían otosclerosis bilateral y se intervinieron del oído izquierdo. En la exploración prequirúrgica tenían hipoacusia conductiva de predominio izquierdo, sin vértigo, acúfeno o parálisis facial.

Se revisaron las audiometrías y logaudiometrías prequirúrgicas y a los tres meses posquirúrgicos. Se calculó la brecha aéreo-ósea posquirúrgica para determinar el éxito de la cirugía mediante el promedio de tonos puros en 500, 1000, 2000 y 4000 Hz debido a la ausencia de medición en 3000 Hz.<sup>5</sup>

Se comparó la logaudiometría para valorar la máxima discriminación fonémica alcanzada posterior a la estapedectomía, que mostró mejoría en todas las pacientes. **Cuadro 1**

Al no contar con medición a 3 kHz en las audiometrías (la adecuada para calcular el promedio de tonos puros) se utilizó la frecuencia de 4 kHz. La paciente 1 tenía hipoacusia severa, la 2 hipoacusia moderada y la 3 hipoacusia profunda, cifras de la audiometría de tonos puros del aérea prequirúrgica. En el posoperatorio se observó hipoacusia leve en las dos primeras y moderada en la paciente 3.

La brecha aérea-ósea posquirúrgica fue de 11, 7 y 16 dB. La ganancia auditiva fue de 40 a 50 dB (promedio: 43 dB). Ninguna paciente mostró deterioro de la conducción ósea a 4 kHz.

## Cuadro 2

## DISCUSIÓN

La dehiscencia del acueducto de Falopio durante la práctica de la estapedectomía se ha reportado entre el 3 y el 11.4% y la procidencia en el 7%.<sup>3</sup>

La técnica quirúrgica para crear un espacio donde colocar el tallo de la prótesis en pacientes con nervio facial dehiscente y procidente que oculte a la ventana oval puede hacerse fresando el promontorio con el *skeeter*, como lo reporta Lippy. De las 25 pacientes las indicaciones para fresado de promontorio fueron nervio facial procidente, promontorio que cubría la ventana oval,

**Cuadro 1. Logaudiometría pre y posquirúrgica**

Paciente	Logaudiometría	
	Prequirúrgica	Posquirúrgica
1	100% a 80 y 100 dB	100% a 50 y 70 dB
2	100% a 80 y 100 dB	100% a 40 y 60 dB
3	100% a 100 dB	100% a 60 y 80 dB

**Cuadro 2. Resultados de promedio de tonos puros (aérea y ósea) y brecha aérea-ósea posquirúrgica**

Paciente	Oído operado	Promedio de tonos puros aire prequirúrgica (dB)	Promedio de tonos puros aire posquirúrgica (dB)	Promedio de tonos puros óseo posquirúrgica (dB)	Brecha aérea-ósea posquirúrgica (dB)	Ganancia de decibelios posquirúrgica
1	Izquierdo	70	31	20	11	50
2	Izquierdo	57	22	15	7	40
3	Izquierdo	91	52	36	16	40

nicho estrecho y ventana oval con foco de otosclerosis obliterativa y rama larga del yunque que sobrepasaba el área de la ventana oval, situación (esta última) que no hemos observado.<sup>1</sup>

En el estudio de Senturk y su grupo<sup>3</sup> hubo 11 de 25 pacientes con dehiscencia sin mencionar el grado de prociencia, aunque consideraron la presencia de ésta aunque fuera mínima. Hicieron referencia de la colocación de pericondrio sobre el nervio facial; sin embargo, la consideramos inadecuada porque puede causar adherencias y disminuir la movilidad de la prótesis. De los 11 pacientes con dehiscencia, solo en 5 el nervio facial ocultaba la platina en el 50% o más, mientras que en nuestro reporte en los 3 pacientes se encontró la ventana oval totalmente oculta. A diferencia de otras técnicas descritas, como la retracción del nervio facial o la interposición de pericondrio, el fresado del promontorio permite crear un espacio anatómico sin manipular directamente el nervio.

Encontrar un nicho estrecho de la ventana oval, como se observa en la **Figura 1**, puede representar un reto para la estapedectomía; aunque no exista dehiscencia con prociencia del nervio facial, para llevar a cabo la operación y visualizar la platina del estribo es mandatorio fresar el labio del promontorio para tener una adecuada exposición y así completar la cirugía. Lippy utiliza para el fresado el *skeeter* con fresa de 0.6 mm;<sup>1</sup> sin embargo, nosotros utilizamos la fresa de 0.8 mm. Asimismo, reportó en 25 casos ventana oval profunda y estrecha, pero solo en 5 facial prociencia y en 3 focos de otosclerosis obliterativa; ninguno cursó con vértigo o acúfeno en el posoperatorio.

El promedio de ganancia posoperatoria reportado por el autor fue de 26 dB, medida en las frecuencias de 500, 1000, 2000 y 4000 Hz; el propósito básico de ese estudio fue determinar el deterioro en la conducción ósea posoperatoria y encontraron que en todos los pacientes hubo mejoría de la conducción ósea.

En este estudio la brecha aérea-ósea posquirúrgica en la paciente 2 fue menor a 10 dB, por lo que el procedimiento quirúrgico se considera exitoso. **Cuadro 1**

Si bien el cálculo del promedio de tonos puros se hizo con 4 kHz en lugar de 3 kHz, los resultados muestran cierre adecuado de la brecha aéreo-ósea y mejoría auditiva significativa.

Las tres pacientes manifestaron vértigo leve tratado con antivertiginosos; se les dio de alta al siguiente día y el vértigo desapareció al séptimo día con medicación oral. Ninguna paciente manifestó datos de afección del VII par craneal.

Senturk<sup>3</sup> encontró que en el 0.2 al 0.3% de los pacientes no pudo completarse el procedimiento quirúrgico porque el nervio facial cubría por completo la platina; en contraste, en este reporte la técnica del fresado del promontorio permitió completar la estapedectomía en las tres pacientes.

## CONCLUSIONES

La estapedectomía es una cirugía de práctica frecuente que puede complicarse ante alguna alteración en la anatomía del nervio facial; el fresado del promontorio es una alternativa quirúrgica segura y eficaz en estapedectomía cuando el nervio facial dehisciente y proclivado cubre completamente la ventana oval. La tomografía prequirúrgica es fundamental para identificar estas variantes anatómicas y planificar el acceso. Esta técnica permite completar el procedimiento sin manipulación directa del nervio facial y con resultados auditivos favorables.

## REFERENCIAS

1. Lippy W, Berenholz L, Schuring A, Rizer F, Burkey J. Promontory drill in stapedectomy. *Otol Neurotol* 2002; 23: 439-441. <https://doi.org/10.1097/00129492-200207000-00007>
2. Gupta S, Mends F, Hagiwara M, et al. Imaging the facial nerve: A contemporary review. *Radiol Res Pract* 2013; 2013: 248039. <https://doi.org/10.1155/2013/248039>
3. Senturk E, Baki S, Aksoy F, et al. Stapedectomy in patients with dehiscent and prolapsed facial nerve. *Am J Otolaryngol* 2020; 41 (5):102580. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102580>
4. Gredilla J, Mancheño M, Santamaría N, et al. Actualización en el diagnóstico radiológico de la otosclerosis. *Radiología Seram* 2016; 58: 246-256. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2016.04.008>
5. Inserra M, Mason T, Yoon P, Roberson J. Partial promontory technique in stapedotomy cases with narrow niche. *Otol Neurotol* 2004; 25: 443-446. <https://doi.org/10.1097/00129492-200407000-00007>