



## CIENCIAS BIOMÉDICAS

### Presentación de caso

# Schwannoma vestibular: Reporte de un caso

Yaimelis de la Fé Nuñez<sup>1\*</sup>: <https://orcid.org/0000-0002-1039-2170>

Antonio Simeón Paz Cordovez<sup>1</sup>: <https://orcid.org/0000-0001-5740-0513>

Manuel Enrique Sevilla Salas<sup>1</sup>: <https://orcid.org/0000-0002-5458-3200>

Elisa Leyva Montero<sup>1</sup>: <https://orcid.org/0000-0003-2685-7240>

Ariane Borroto González<sup>1</sup>: <http://orcid.org/0000-0003-4004-9274>

<sup>1</sup> Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba

\*Autor para la correspondencia: [yaimedlfe@infomed.sld.cu](mailto:yaimedlfe@infomed.sld.cu); [yaimedf@gmail.com](mailto:yaimedf@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** Los schwannomas son tumores encapsulados que se originan en las células de schwann de los nervios craneales, de los cuales el VIII nervio craneal es el más afectado. El objetivo del trabajo fue exponer las características de un caso con schwannoma vestibular detectado precozmente en la consulta de otorrinolaringología. **Caso clínico:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 44 años que acude a consulta de otorrinolaringología con cuadro de 8 años de evolución con inestabilidad para la marcha, vértigo, hipoacusia progresiva y acúfeno en el oído izquierdo. Al examen físico, otoscopia normal, prueba de Romberg, Babinski y Unterberger con lateralización hacia la izquierda. Se realizan estudios audiológicos y de imágenes, diagnosticándose schwannoma vestibular. Se decide tratamiento conservador. **Conclusiones:** El schwannoma vestibular es un tumor infrecuente con síntomas auditivos y vestibulares unilaterales. La sospecha y confirmación del diagnóstico precoz con elementos de la historia clínica, estudios audiológicos e imagenológicos contrastados, garantizan implementar una opción terapéutica individualizada que contribuye a la calidad de vida del paciente.

**Palabras clave:** schwannoma vestibular; tumor; ángulo pontocerebeloso; conducto auditivo interno

#### Revisores

Juan E. Bender del Busto  
Centro Internacional de Restauración  
Neurológica.  
La Habana, Cuba

Roberto León Castellón  
Hospital Hermanos Ameijeiras.  
La Habana, Cuba

#### Editor

Lisset González Navarro  
Academia de Ciencias de Cuba.  
La Habana, Cuba

#### Traductor

Darwin A. Arduengo García  
Academia de Ciencias de Cuba.  
La Habana, Cuba

## Vestibular schwannoma: A case report

### ABSTRACT

**Introduction:** Schwannomas are encapsulated tumors that originate in the Schwann cells of the cranial nerves, being the most affected the VIII cranial nerve. The objective of this work is to expose the characteristics of a case with vestibular Schwannoma detected early

in the otorhinolaryngology consultation. Clinical case: We present the case of a 44-year-old male patient who went to the otolaryngology clinic with an 8-year history of gait instability, vertigo, progressive hearing loss and tinnitus in the left ear. It was performed physical examination, normal otoscopy, Romberg, Babinski and Unterberger test with lateralization to the left. They were performed audiological and imaging studies, diagnosing vestibular Schwannoma. It is decided conservative treatment. conclusions: Vestibular schwannoma is a rare tumor with unilateral auditory and/or vestibular symptoms. The suspicion and confirmation of early diagnosis with elements of the clinical history, contrasting audiological and imaging studies, guarantee the implementation of an individualized therapeutic option that contributes to the patient's quality of life.

**Keywords:** Vestibular schwannoma; tumor; cerebellopontine angle; inner auditory canal

## INTRODUCCIÓN

Los schwannomas son tumores encapsulados que se originan en las células de schwann de los nervios craneales, de los cuales el VIII nervio craneal es el más afectado. <sup>(1)</sup> El término neurinoma del acústico es inadecuado, siendo más correcto llamarlo schwannoma. Nace en la zona de obersteiner-redlich (zona de transición entre la mielina central y periférica) y afecta fundamentalmente al nervio vestibular. <sup>(1,2)</sup>

Fue descrito por primera vez en autopsia por Eduard Sandifort en 1777, quien reportó que el tumor estaba adherido al nervio auditivo que se insinuaba en el conducto auditivo interno. <sup>(3)</sup> Presenta una incidencia estimada de 1 en 100 000 habitantes, de manera más frecuente entre la cuarta y sexta década de la vida. En la mayoría de los casos son unilaterales, si se presenta de forma bilateral está asociada a neurofibromatosis tipo 2, enfermedad de herencia autosómica dominante causada por mutación del cromosoma 22. <sup>(4,5)</sup>

Los síntomas más frecuentes son hipoacusia neurosensorial unilateral progresiva, acúfenos, vértigo e inestabilidad; pueden asociarse síntomas de otros pares craneales como parestesia trigeminal o paresia facial. <sup>(1-3)</sup> La resonancia magnética (RM) contrastada de alta resolución, es la prueba de imagen fundamental para el diagnóstico. <sup>(5)</sup> La tomografía computarizada (TC) es útil para la valoración de la anatomía ósea del hueso temporal y del oído interno, pero carece de alta positividad. Los estudios audiológicos ayudan a confirmar el diagnóstico. <sup>(3)</sup>

Las opciones de tratamiento incluyen observación, resección quirúrgica, radioterapia y radiocirugía estereotáxica fraccionada. <sup>(6-8)</sup> El tratamiento óptimo se decide según la edad del paciente, tamaño del tumor, capacidad auditiva remanente, existencia de comorbilidades y la experiencia del equipo quirúrgico y radioterapéutico. <sup>(9,10)</sup> El objetivo de la presenta-

ción del caso es exponer las características de un caso con schwannoma vestibular, detectado precozmente en la consulta de otorrinolaringología.

## PRESENTACIÓN DE CASO

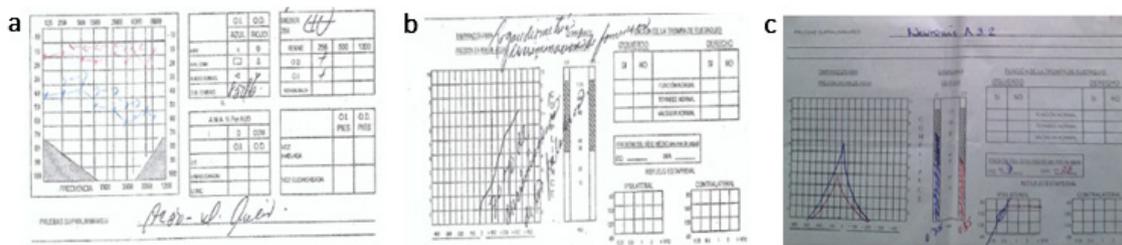
Se presenta un paciente masculino de 44 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial esencial controlada. Acude a consulta de otorrinolaringología (ORL) refiriendo que hace aproximadamente 8 años comienza a presentar inestabilidad para la marcha con tendencia a caer hacia el lado izquierdo.

Desde hace 3 años empezó a presentar vértigo, esporádico en sus inicios que luego se hizo persistente con períodos de remisión; acompañado de síntomas vagales dados por sudoración profusa, taquicardia, palidez cutánea y náuseas. Hace alrededor de 1 año nota hipoacusia progresiva y acúfeno de tono agudo en el oído izquierdo (OI), al inicio inconstante que luego se instauró de forma permanente.

Examen físico de Otorrinolaringología: Otoscopia de ambos oídos: conducto auditivo externo amplio, membrana timpánica sin alteraciones.

Examen de pares craneales: Sin evidencia de nistagmo espontáneo. Reflejo corneal izquierdo: disminuido. Pruebas segmentarias: índice-índice, índice-nariz y marioneta: negativas. Romberg simple y sensibilizado: lateralización hacia la izquierda. Estrella de Babinski: desvía la marcha hacia la izquierda. Prueba de Unterberger: desvía la marcha en el lugar hacia la izquierda.

Estudios audiológicos: Audiometría: hipoacusia neurosensorial de moderada intensidad del oído izquierdo. Logaudiometría: discrimina el 70 % de las palabras. Timpanometría: curva A en ambos oídos (normal). Reflejo estapedial ausente en el oído izquierdo. (figura 1).



**Fig. 1.** Audiometría (A), logaudiometría (B), timpanometría (C).

Potencial evocado auditivo de tallo cerebral (PEATC): respuesta en oído derecho con latencias a 80 dBHz con picos I-III-V latencias absolutas normales e interpicos I-III, III-V, I-V normales. En oído izquierdo se obtiene sólo respuesta umbral a 80 dBHz con onda V de latencia muy prolongada: 9,68 msec.

Conclusiones: marcada elevación del umbral electrofisiológico en oído izquierdo, sin definición de componentes a intensidades máximas de 90 dBHz. Prueba vestibular: hiporreflexia del oído izquierdo y preponderancia direccional al lado derecho.

Estudios imagenológicos: Se realizaron estudios de tomografía computarizada e imagen por resonancia magnética simple y contrastada (figuras 2 y 3).

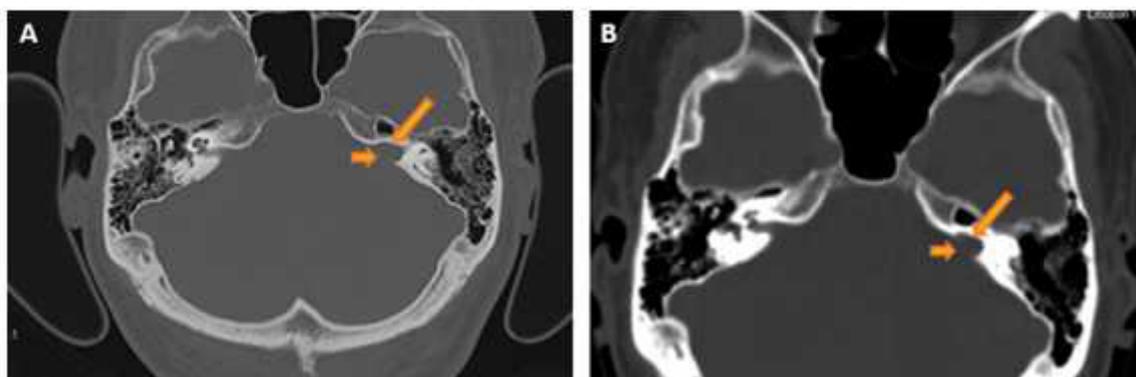
Las manifestaciones clínicas que presentó el paciente dadas por hipoacusia neurosensorial progresiva, acúfeno unilateral, desequilibrio y vértigo acompañado de síntomas vagales (sudoración, taquicardia, palidez cutánea y náuseas), junto a los resultados encontrados al examen físico del VIII par craneal y los estudios audiológicos e imagenológicos, permitieron realizar el diagnóstico de schwannoma vestibular de oído izquierdo en estadio precoz.

## DISCUSIÓN

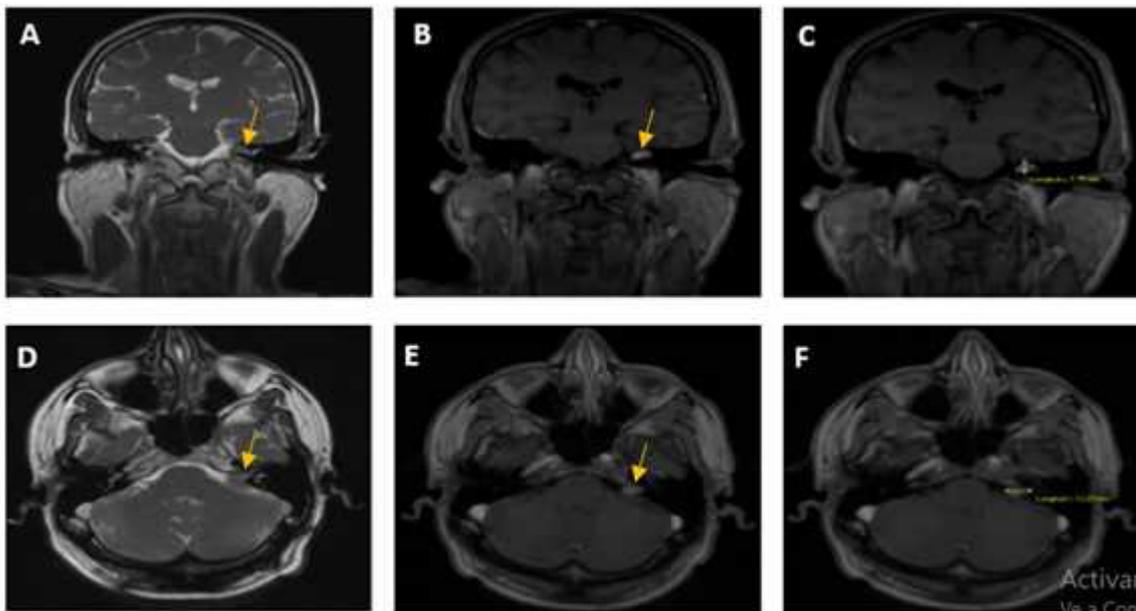
El schwannoma vestibular es un tumor benigno y corresponde al tumor más frecuente del conducto auditivo interno y el desequilibrio, el vértigo sólo se ve cerca del 20 %.<sup>(1-3)</sup>

La audiometría tonal liminar es la prueba inicial principal para el diagnóstico.<sup>(2)</sup> Generalmente se reporta pérdida unilateral, neurosensorial, gradual de altas frecuencias, la pérdida auditiva no necesariamente se relaciona con el tamaño del tumor.<sup>(1)</sup> En el paciente estudiado se presenta una hipoacusia neurosensorial unilateral izquierda moderada, correspondiente al lado afectado, que evidencia compresión de la rama coclear.

En la logaudiometría la discriminación de la palabra se encuentra disminuida, en ocasiones no concuerda con el umbral tonal. La discriminación de la palabra se ve alterada en casi el 50 % de los casos, en tumores pequeños, cerca de la mitad de los pacientes permanecen con una discriminación excelente, incluso en los tumores de mayor tamaño, un tercio de los pacientes la mantienen cercano a lo normal.<sup>(1,2)</sup> En el caso que presentamos se nota disminución en la discriminación de la palabra como plantean diferentes autores.



**Fig. 2.** Tomografía computarizada de oído y hueso temporal plano axial (A: simple, B: contrastada): en ambas se observa en el oído izquierdo aumento del diámetro del poro acústico (flecha corta) y ensanchamiento del conducto auditivo interno con irregularidad en su contorno (flecha larga).



**Fig. 3.** Imagen por resonancia magnética de oído y ángulo pontocerebeloso. Se observa lesión expansiva, regular, con bordes bien definidos, localizada en el conducto auditivo interno-OI; en el estudio simple (A, coronal y D, axial) es isointensa con respecto a la sustancia gris. Mostrando realce de la lesión tras la administración del contraste con gadolinio (B, coronal y E, axial). La lesión presenta intensidad de señales homogéneas y mide en el eje anteroposterior: 8 mm, craneocaudal: 7,8 mm (C, coronal) y transversal: 12,2 mm (F, axial).

El reflejo estapedial explorado en la impedanciometría, está ausente o disminuido en la mayoría de los pacientes con schwannoma vestibular, pero su normalidad no excluye el diagnóstico. <sup>(1,2)</sup> En el paciente presentado se encontró ausencia de este reflejo en el OI, corroborando lo que expresa la literatura.

Las pruebas vestibulares en general no aportan datos significativos en el diagnóstico de esta enfermedad, pudiendo encontrarse en la electronistagmografía reducción de la respuesta de la prueba calórica en el oído afectado, sin embargo, carece de especificidad suficiente. <sup>(1,2)</sup> Las pruebas vestibulares realizadas al paciente evidenciaron ausencia de la respuesta calórica del lado afectado.

Los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral (PEATC) tienen una alta sensibilidad y especificidad (mayor al 90 %), la ausencia de potenciales en presencia de pérdidas medias, son sugestivas de una enfermedad retrococlear. En los pacientes con schwannoma vestibular se aprecia en el oído afectado, ausencia o retardo de latencia en la onda V y el intervalo I-V (duración del estímulo sonoro). <sup>(1,2,3)</sup>

El método de diagnóstico por imágenes más usado es la RM de oído y ángulo pontocerebeloso contrastada con gadolinio, constituye actualmente el *gold standard*. <sup>(1)</sup> Nos permite detectar tumores de diámetros tan pequeños de 1 mm a 2 mm. Lo característico es observar una imagen hipointensa en T1 con aumento de la intensidad al agregar gadolinio. <sup>(2,4)</sup>

La RM es la prueba que aporta mayor definición del tamaño, localización, extensión tumoral intra o extrameatal. Tiene una sensibilidad del 98 % y prácticamente un 0 % de falsos positivos. La TC, con o sin contraste, es útil para la valoración del hueso temporal y del oído interno, <sup>(3)</sup> se reserva para los pacientes a los cuales no se les puede realizar RM.

Aún existe controversia respecto a la conducta a seguir frente a estos pacientes, dada su lenta historia natural. No existe un real consenso sobre cuál modalidad es la mejor; <sup>(1,2,6)</sup> siendo practicadas en la actualidad diferentes conductas: observación con controles imagenológicos periódicos, resolución quirúrgica por distintas vías de abordaje, radioterapia en diferentes modalidades y recientemente, la aplicación de la radiocirugía estereotáxica con Gamma Knife. <sup>(7,8)</sup>

El tratamiento depende de la sintomatología, tamaño del tumor, localización, grado de audición, edad y preferencias del paciente. Para decidir el tratamiento óptimo, es necesario determinar el tamaño y localización del tumor, existen diferentes clasificaciones, la más utilizada ha sido la de Koos. <sup>(3,4)</sup>

Clasificación de Koos <sup>(1,3,4,6)</sup>

Grado I: tumor intracanalicular

Grado II: tumor pequeño que protruye en el ángulo pontocerebeloso, hasta 2 cm

Grado III: tumor que ocupa la cisterna pontocerebelosa, sin desplazar ni deformar el tronco cerebral, hasta 3 cm

Grado IV: tumor grande, con desplazamiento del tronco cerebral y los pares craneales, más de 3 cm

En base a su tamaño:

Pequeño: 1-10 mm

Mediano: 11-25 mm

Grande: 26-40 mm

Gigante: >40 mm

Los tumores pequeños que aún están en el canal auditivo interno (grado I-II de Koos), pueden ser observados. <sup>(1)</sup> El tratamiento conservador consiste en monitoreo clínico e imagenológico periódico y uso de audífonos de ser necesario. Diagnosticado el tumor, se debe repetir el control con RM a los 6 meses y luego en intervalos anuales, en caso que no empeoren los síntomas o que no se presenten complicaciones <sup>(2)</sup> En resumen, se prefiere para tumores pequeños, asintomáticos o en pacientes con comorbilidades que contraindiquen la cirugía. <sup>(10)</sup>

La cirugía es otra modalidad de tratamiento, el objetivo básico es la resección completa del tumor de ser posible con la conservación anatómica del nervio facial y en algunos casos, de la audición. <sup>(7,9)</sup> La cirugía no está exenta de riesgos y complicaciones, destacando principalmente la lesión del nervio facial; el mejor indicador de calidad de vida postquirúrgica en la exéresis del schwannoma vestibular es la función de este nervio. <sup>(6,8,10)</sup>

Las vías de abordaje clásicas utilizadas son la retrosigmoidea, translaberíntica y por fosa media. <sup>(2)</sup> La elección del abordaje quirúrgico depende del tamaño del tumor, la velocidad de crecimiento, los síntomas que produce, la edad del paciente y la experiencia del cirujano. <sup>(6)</sup>

El tratamiento por radiación es relativamente nuevo, fue diseñado para pacientes que no son candidatos a resección quirúrgica, para tumores menores a 2,5 cm y pacientes mayores; <sup>(2,7,10)</sup> sin que existan síntomas neurológicos de compresión del tronco encefálico o nervios craneales, ni hidrocefalia, donde la cirugía debe seguir siendo la primera opción terapéutica. <sup>(1)</sup>

La fuente de radiación puede ser cobalto 60 (bisturí Gamma) o rayos X (acelerador lineal). La radiocirugía estereotáxica tiene como objetivo suspender el crecimiento del tumor, preservar el funcionamiento del nervio facial y en lo posible, preservar la audición. <sup>(2)</sup> La menor agresividad de la técnica y el bajo nivel de complicaciones, convierten a la radiación en una clara alternativa a la opción quirúrgica. <sup>(1)</sup>

El tratamiento con bisturí Gamma es particularmente útil para tumores de pequeño y mediano tamaño, en pacientes de edad avanzada; en los que se ha demostrado mejor control en la calidad de vida y a corto plazo, mejor preservación auditiva que con la cirugía, hasta ahora se ha considerado el tratamiento estándar. <sup>(7)</sup>

El caso que se presenta, se trata de un paciente con schwannoma vestibular del oído izquierdo, se clasificó como Grado I de Koos (intracanalicular), de mediano tamaño (12,2 mm). Fue evaluado en equipo multidisciplinario formado por especialistas en: otorrinolaringología, imagenología y neurocirugía y se decidió mantener en observación con seguimiento imagenológico periódico, dado por las preferencias del paciente, la localización, tamaño del tumor y ausencia de complicaciones.

## Conclusiones

El schwannoma vestibular es un tumor infrecuente con síntomas auditivos y vestibulares unilaterales. La sospecha y confirmación del diagnóstico precoz con elementos de la historia clínica, estudios audiológicos e imagenológicos contrastados, garantizan implementar una opción terapéutica individualizada que contribuya a la calidad de vida del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Diéguez Guach RA, Riverón Carralero WJ, Góngora Gómez O, Gómez Vázquez YE, Hernández González E. Bases genéticas, clínicas y terapéuticas del Schwannoma vestibular. 16 de abril. 2019 [citado 22 enero 2022];58(272):51-7. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/view/801/pdf/209](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/801/pdf/209)
- Pandangi VC, Han AY, Alonso JE, Peng KA, St John MA. Una actualización sobre la epidemiología y las tendencias de manejo de los schwannomas vestibulares. *Otology & Neurotology*. 2020 [Internet]; 41(3):411-17. DOI: <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002542>
- Cámara Arnaz JA, Benito Orejas JI, Rodríguez Velasco M, Morais Pérez D. Schwannoma intralaberíntico. Descripción de un caso. *Rev. ORL*. 2016 [Internet]; 7(1): 57-62. DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14201/orl201671.13550>
- Criollo P J, Mora B H, Cruz C K, Cedeño E W, Torres C L, Sola M J, Castañeda G J, et al. Schwannoma gigante del ángulo pontocerebeloso. *Revista científica INSPILIP*. 2017 [citado 12 febrero 2022];1(2):25-31. DOI: <https://doi.org/10.31790/inspilip.v1i2.25.g31>. Disponible en: <http://www.inspilip.gob.ec/>
- Herrera Lomonaco S, Ruiz Cae KM, Remolina López AJ. Schwannomas vestibulares bilaterales y neurofibromatosis tipo 2, reporte de 2 casos. *Rev. Chil. Neurocirugía*. 2016 [citado 12 febrero 2022];42:123-7. Disponible en: [https://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v42\\_n2\\_2016/herrera\\_p123\\_v42n2\\_2016](https://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v42_n2_2016/herrera_p123_v42n2_2016)
- Marcos Alonso S, Villaoslada Fuentes R, Martínez Carranza RA, Santa Cruz Ruiz S, Muñoz Herrera A, Batuecas Caletrio A. Cirugía del schwannoma vestibular. Factores predisponentes y predictores de parálisis facial. *Rev. ORL*. 2019 [Internet];10(3):181-92. DOI: <https://doi.org/10.14201/orl.20152>
- Aristegui Ruiz MA, et al. Tratamiento quirúrgico del schwannoma vestibular. Revisión de 420 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2016 [citado 12 diciembre 2021]; 67(4):201-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2015.09.003>

8. Lerner DK, Lee D, Naples JG, Brant JA, Bigelow D, Alonso M, *et al.* Factors Associated with Facial Nerve Paresis Following Gamma Knife for Vestibular Schwannoma. *Otology & Neurotology*. 2019 [Internet];40(XX). DOI: <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002401>
9. Dowling E, Patel N, Lohse C, Driscoll C, Neff B, Van Gompel J, *et al.* Durability of Hearing Preservation Following Microsurgical Resection of Vestibular Schwannoma. *Otology & Neurotology*. 2019 [Internet]; 40(10):1363-72. DOI: <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002378>
10. Contrera L, Marin F, Arellano A, Arroyo M, Zúñiga C, Guzmán C, *et al.* Cirugía de Schwannomas vestibulares. Experiencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre los años 2015 y 2019. *Rev. Chil. Neurocirugía*. 2021 [Internet];47(1):8-13. DOI: <https://doi.org/10.36593/revchilneurocir.v47i1.213>

---

Recibido: 06/07/2022

Aprobado: 01/01/2023

---

### Conflictos de intereses

Los autores plantean que no tienen conflictos de intereses.

### Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yaimelis de la Fé Nuñez

Curación de datos: Yaimelis de la Fé Nuñez, Elisa Leyva Montero

Análisis formal: Ariane Borroto González

Investigación: Yaimelis de la Fé Nuñez, Antonio Simeón Paz Cordovez, Manuel Enrique Sevilla Salas, Elisa Leyva Montero, Ariane Borroto González

Redacción-revisión y edición: Yaimelis de la Fé Nuñez, Antonio Simeón Paz Cordovez, Manuel Enrique Sevilla Salas, Elisa Leyva Montero, Ariane Borroto González

### Financiamiento

No se utilizó financiamiento específico para realizar la investigación presentada.

### Cómo citar este artículo

De la Fé Nuñez Y, Paz Cordovez AS, Sevilla Salas ME, Leyva Montero E *et al.* Schwannoma vestibular: Reporte de un caso. *An Acad Cienc Cuba [internet]* 2023 [citado en día, mes y año];13(2):e1276. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1276>

El artículo se difunde en acceso abierto según los términos de una licencia Creative Commons de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), que le atribuye la libertad de copiar, compartir, distribuir, exhibir o implementar sin permiso, salvo con las siguientes condiciones: reconocer a sus autores (atribución), indicar los cambios que haya realizado y no usar el material con fines comerciales (no comercial).

© Los autores, 2023.

