

Abordaje combinado posterior y anterior con asistencia endoscópica a paciente con Schwannoma cervical.

Presentación de caso

A combined antero-posterior endoscopic assisted approach for a cervical Schwannoma. Case report

Daniel Abreu Casas¹, Norbery Jorge Rodríguez de la Paz², Mikail da Conceição Sallé³, Oscar Quiroz Osorio³, Yurledys Jhohana Linares Benavides⁴, Mercedes Rita Salinas Olivares⁵

¹ Especialista de Primer Grado en Neurocirugía, Instituto de Neurología y Neurocirugía.

² Especialista de Segundo Grado en Neurocirugía, Instituto de Neurología y Neurocirugía.

³ Residente de Cuarto Año de Neurocirugía, Instituto de Neurología y Neurocirugía.

⁴ Residente de Segundo Año de Neurocirugía, Instituto de Neurología y Neurocirugía.

⁵ Anatomopatóloga, Instituto de Neurología y Neurocirugía.

Resumen

Introducción: Los schwannomas son neoplasias de origen neural, derivadas de la vaina de Schwann. Su localización cervical es muy infrecuente. Se presentan como masas expansivas de lento crecimiento más frecuentemente en el espacio carotídeo. La resección quirúrgica constituye el tratamiento de elección y a menudo es compleja por la extensión de la lesión y su relación con raíces nerviosas cuya conservación es difícil. **Caso clínico:** Se presenta a una paciente femenina, de 50 años de edad, refiriendo dolor cervical de instauración paulatina y empeoramiento progresivo, sin relación con esfuerzo físico, de moderada intensidad con tres años de evolución, e irradiado hacia región occipital y escapular izquierda, que se extendió posteriormente hacia todo el miembro superior izquierdo. En Imagen por Resonancia Magnética (IRM) se observó lesión ocupativa a nivel de C5-C6 que ocupaba el agujero de conjunción izquierdo, captaba contraste intensamente y comprometía el canal medular produciendo mielopatía isquémica compresiva. Se realizó en dos tiempos quirúrgicos un abordaje cervical 360 grados con apoyo endoscópico con exéresis tumoral más discotomía y artrodesis de C5-C6 con colocación de caja de PEEK. **Conclusiones:** Los schwannomas espinales cervicales constituyen afecciones infrecuentes y su tratamiento representa un reto. La total resección quirúrgica es el tratamiento de elección. El abordaje combinado 360 grados con apoyo endoscópico constituye una herramienta eficaz para el manejo de estas lesiones.

Palabras clave: Schwannoma cervical, abordaje cervical endoscópico 360, imágenes de resonancia magnética.

Abstract

Introduction: Schwannomas are neoplasms of neural origin, derived from the sheath of Schwann. Its cervical location is very rare. They appear as slow-growing expansive masses most frequently in the carotid space. Surgical resection is the treatment of choice and is often complex due to the extent of the lesion and its relationship with nerve roots, which are difficult to preserve. **Clinical case:** A 50-year-old female patient is presented, referring to cervical pain of gradual onset and progressive worsening, unrelated to physical effort, of moderate intensity with three years of evolution, and irradiated towards the occipital and left scapular region, which later extended to the entire upper left limb. In Magnetic Resonance Imaging (MRI), an occupational lesion was observed at the level of C5-C6 that occupied the left conjunct foramen, intensely captured contrast and compromised the medullary canal, producing compressive ischemic myelopathy. A 360-degree

Correspondencia a:

Dr Mikail Sallé

Neurocirujano, Instituto de Neurología y Neurocirugía de Cuba.

mikhailsalle00@gmail.com

cervical approach with endoscopic support was performed in two surgical stages with tumor excision plus discectomy and C5-C6 arthrodesis with placement of a PEEK box. **Conclusion:** Cervical spinal schwannomas are rare conditions and their treatment represents a challenge. Total surgical resection is the treatment of choice. The 360-degree combined approach with endoscopic support is an effective tool for the management of these injuries.

Key words: Cervical schwannoma, cervical 360 degree approach endoscopy, magnetic resonance imaging.

Introducción

Los schwannomas son neoplasias de origen neural, derivadas de la vaina de Schwann¹. Su localización cervical es muy infrecuente. Se presentan como masas expansivas de lento crecimiento más frecuentemente en el espacio carotídeo. Suelen ser asintomáticos al inicio por lo que en el momento del diagnóstico alcanzan gran tamaño. El diagnóstico preoperatorio es difícil pues suelen confundirse con manifestaciones de radiculopatía espondilótica cervical². La resección quirúrgica constituye el tratamiento de elección y a menudo es compleja por la extensión de la lesión y su relación con raíces nerviosas cuya conservación es difícil³.

El objetivo del presente artículo es describir el manejo quirúrgico exitoso de un caso con schwannoma cervical operado mediante abordaje combinado anterior y posterior, con apoyo endoscópico.

Caso clínico

Se presenta a una paciente femenina, de 50 años de edad, con antecedentes de salud aparente, manualidad diestra y de procedencia urbana. Acude al Servicio de Neurocirugía del Instituto de Neurología y Neurocirugía refiriendo dolor cervical de instauración paulatina y empeoramiento progresivo, sin relación con esfuerzo físico, de moderada intensidad con tres años de evolución, e irradiado hacia región occipital y escapular izquierda, que se extendió posteriormente hacia todo el miembro superior izquierdo, de característica lacinante y que aliviaba con analgésicos comunes. Dicha sintomatología se asociaba a mareos cuando realizaba movi-

mientos bruscos de la columna cervical y sensación de ardor y hormigueo a lo largo de todo el miembro superior izquierdo. Refirió además disminución progresiva de la fuerza muscular y dificultad para la marcha.

El examen neurológico mostró signos de atrofia muscular en miembro superior e inferior izquierdo; disminución de la fuerza muscular en miembros superior e inferior izquierdos a predominio distal; hipoestesia en miembro superior e inferior izquierdo; hipobatiestesia en miembro superior e inferior izquierdo; hiperreflexia bicipital, tricipital, estilorrada, rotuliana y aquilea izquierda; hiporreflexia cutaneoabdominal bilateral; reflejo cutaneoplantar extensor izquierdo (Babinski positivo), signo de Lhermitte; signo de Spurling y una marcha mielopática. Los estudios de laboratorio no mostraron alteraciones.

En Imagen por Resonancia Magnética (IRM) se observó lesión ocupativa a nivel de C5-C6 que ocupaba el agujero de conjunción izquierdo, captaba contraste intensamente y comprometía el canal medular produciendo mielopatía isquémica compresiva. Se evidenció rectificación de la lordosis fisiológica (Figura 1, A-C).

Se realizó en dos tiempos quirúrgicos un abordaje cervical 360 grados con apoyo endoscópico con exéresis tumoral más discectomía y artrodesis de C5-C6 con colocación de caja de PEEK.

Primer tiempo quirúrgico

Con el paciente en decúbito prono, se colocó calzo tóraco-pélvico. Se marcó la incisión teniendo en cuenta el nivel arciforme derecho. Se realizó disección de la piel y el tejido subcutáneo. Se retrajo la piel verticalmente con un separa-

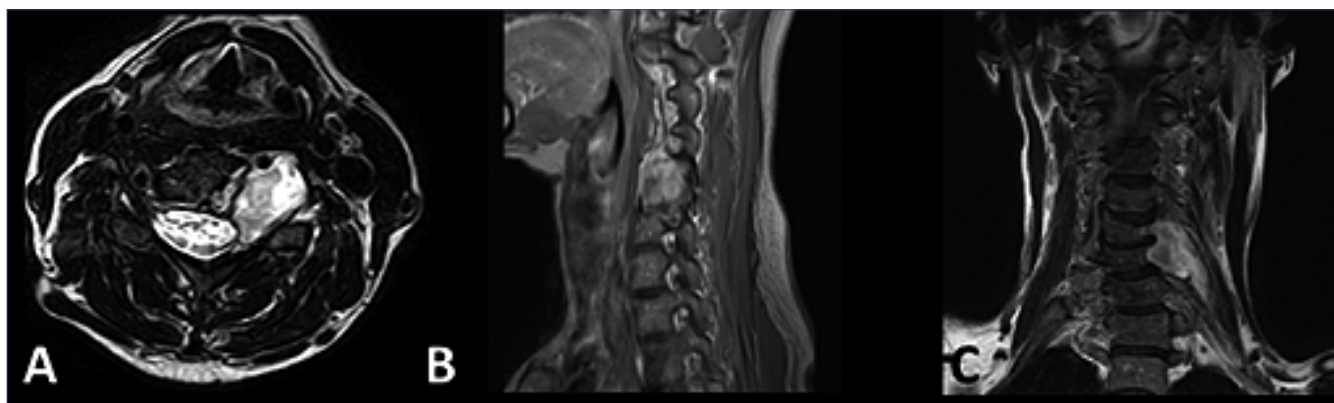


Figura 1. Imágenes pre y postoperatorias. A-C: IRM preoperatorias en secuencia de T1 con gadolinio en cortes axial, sagital y coronal.

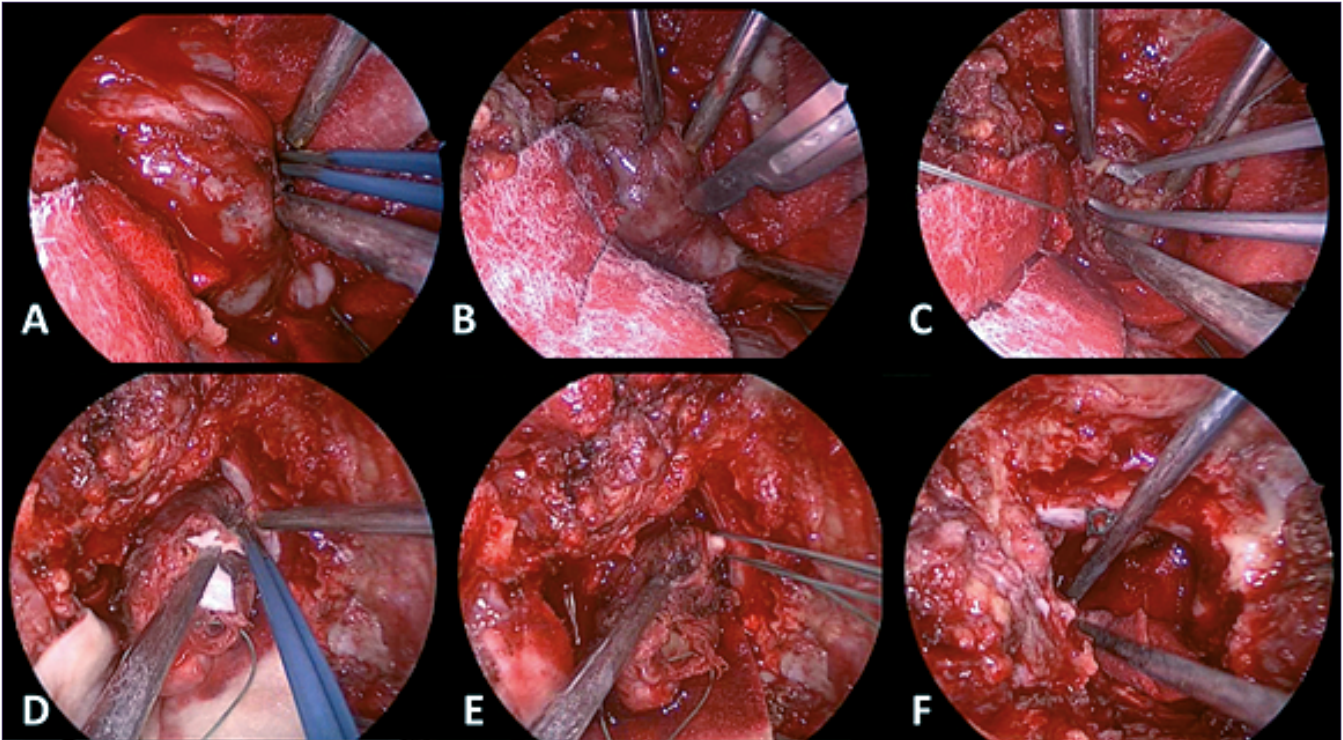


Figura 2. Capturas transoperatorias del abordaje cervical posterior (primer tiempo quirúrgico). A: exposición del tumor; B-C: durante el debilking intratumoral; D: identificación y disección del saco dural; E: identificación y ligadura de la raíz espinal de origen; F: lecho quirúrgico.

dor autoestático de Adson, el trapecio fue cuidadosamente abierto en sentido a lo largo de sus fibras verticales con tijera. Se expusieron las láminas de C4, C5 y C6. Se realizó laminectomía de C5 bilateral para exponer los límites craneal y caudal de la lesión. Se realizó durtomía en la línea media respetando los límites de la lesión. Se procedió con la exéresis tumoral lo más amplia y segura posible respetando las estructuras neurovasculares adyacentes, y se realizó cierre hermético de la duramadre y por planos (Figura 2).

Segundo tiempo

Se realizó con el paciente en decúbito supino. Se practicó una incisión horizontal derecha en el segundo pliegue cutáneo. Se realizó una incisión superficial, solo a nivel cutáneo y disección de la piel y el tejido subcutáneo del platismo. La piel se retrajo verticalmente con un separador autoestático de Adson o de Gelpi. El platismo fue cuidadosamente abierto en sentido a lo largo de sus fibras verticales con tijera. Usando disección fina se atravesó el plano avascular de la fascia cervical medialmente y paralelamente a la vaina carotídea. Se separaron lateralmente la carótida y el esternocleidomastoideo y el esófago/faringe y tráquea/laringe medialmente. Se expuso la fascia prevertebral que se cauterizó y se cortó longitudinalmente en la línea media en una extensión correspondiente con los niveles a trabajar. Se expusieron y se cauterizaron los bordes mediales de los músculos largos del cuello y luego las ataduras del músculo se aislaron de los cuerpos vertebrales con un elevador de periostio afilado hasta la parte medial de los procesos transversos. Se colocaron los

separadores de Caspar cervical bajo los músculos largos del cuello. Se marcó el espacio intervertebral con una aguja fina y se realizó control fluoroscópico. Se cauterizaron los bordes del disco que se fue a retirar y luego se incidió con bisturí hoja No. 15. Se realizó fusión con caja de PEEK y fijación con láminas y tornillos de titanio (Figura 3).

La biopsia postoperatoria confirmó un schwannoma. En los cortes coloreados con hematoxilina y eosina se observaron células fusiformes con núcleos alargados en áreas compactas que forman empalizada Antoni A y áreas más laxas con células lipidizadas Antoni B. Se observaron cuerpos de Verocay y depósito de hemosiderina e histiocitos espumosos (Figura 4).

Discusión

Los schwannomas espinales representan el 30% del total de tumores espinales primarios⁴. Ellos se originan en el 70% de los casos de las raíces sensitivas, en el 20% de las motoras y en el 10% de ambas⁵. La mayoría de estas lesiones son intradurales. A pesar de que la localización extradural es infrecuente, correspondió al caso que se presenta. La localización en la columna cervical es la más frecuente como en el caso que se presenta, aunque pueden ubicarse en cualquier otra región de la columna vertebral¹.

Se han reportado schwannomas con morfología en reloj de arena los que constituyen un grupo distintivo, con un componente intradural y otro extradural, comunicados mediante el agujero de conjunción, el cual se encuentra dilatado en los

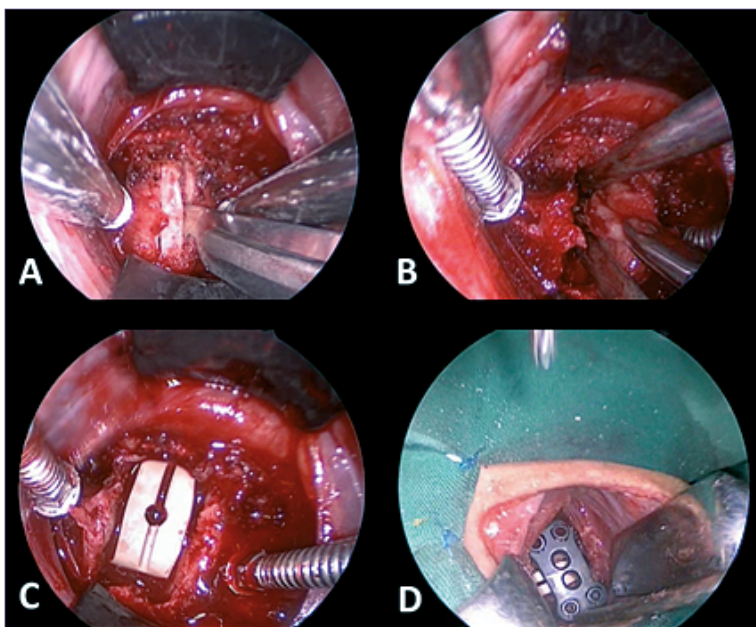


Figura 3. Capturas transoperatorias del abordaje cervical anteromedial (segundo tiempo quirúrgico). A: durante la discectomía; B: resección del componente cervical; C: colocación del injerto intersomático (PEEK); D: luego de la artrodesis con láminas y tornillos.

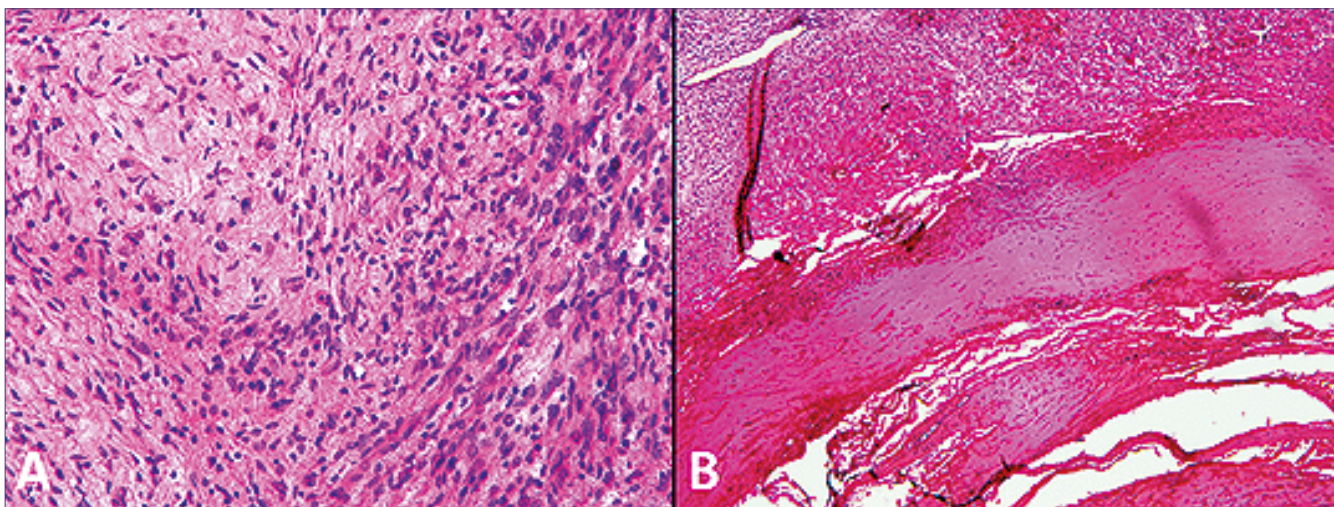


Figura 4. Fotografías electrónicas mostrando las características histológicas del tumor en preparación con hematoxilina y eosina, con predominio de fibras Antoni A con magnificación de 400X (A) así como su origen en la vaina de la raíz nerviosa con magnificación de 200X (B).

estudios radiográficos^{6,7}.

Macroscópicamente son tumores encapsulados, sólidos o quísticos y están compuestos por dos poblaciones celulares: fibras Antoni A (responsables del componente sólido) y fibras Antoni B (responsables del componente quístico por la presencia de componente mixoide)⁸.

Estas lesiones se observan con más frecuencia en adultos entre los 40 y 50 años de edad y tienen una incidencia de 0,3 a 0,4 casos por cada 100.000 personas por año. La localización en la columna cervical corresponde al 0,2% de los schwannomas. Aunque usualmente son asintomáticos los pacientes pueden presentar dolor radicular, déficit motor, sensitivo o parestesias. Finalmente, pueden presentar diferentes grados de mielopatía por compresión medular. El período de latencia puede oscilar entre 1 y 84 meses².

Eden en 1941, describió la primera clasificación anatómi-

ca de los schwannomas espinales cuando aun la TC y la IRM no se habían descubierto⁹. Esta clasificación ha sido la más empleada durante años, pero no es tan útil en la planificación quirúrgica. En el 2001 Sridhar y cols.⁷ describieron una clasificación de los schwannomas caracterizada por el tipo I (tumores intraespinales con menos de 2 segmentos vertebrales de extensión), un tipo II (tumores intraespinales de más de 2 segmentos vertebrales de extensión), un tipo III (tumores intraespinales con extensión al agujero de conjunción), un tipo IV (tumores intraespinales con componente extraespinal o en reloj de arena de menos de 2,5 cm de diámetro), y un tipo V (tumores intraespinales con componente extraespinal de más de 2,5 cm de diámetro). De acuerdo con esta clasificación el paciente que se presenta corresponde al tipo V, lo cual lo hace un caso complejo. Asazuma y cols.¹⁰ en el 2004 sugirieron otra clasificación más completa, con 9 subtipos, basada

en la extensión anatómica de estas lesiones. Se considera schwannoma espinal gigante la presencia de un schwannoma intraespinal y un componente extraespinal de más de 2,5 cm de diámetro, como el caso que se presenta⁷.

El tratamiento quirúrgico de estas lesiones incluye abordajes posteriores y anteriores en dependencia del vector de crecimiento del tumor^{5,11,12}. En el caso que se presenta se decidió un abordaje combinado para obtener un mejor control de la lesión por su extensión anterolateral. La inestabilidad es frecuente en el postoperatorio teniendo en cuenta la resección ósea necesaria. Es por ello que los autores consideraron realizar una fusión cervical con injerto intersomático y láminas y tornillos.

El apoyo endoscópico en la resección de schwannomas cervicales ha sido descrito¹³, y constituye una herramienta de visualización útil debido a que pueden observarse las “esquinas” y ayuda a una resección más radical, que es la piedra angular en el tratamiento de estos pacientes.

Conclusiones

Los schwannomas espinales cervicales constituyen afecciones infrecuentes y su tratamiento representa un reto. La total resección quirúrgica es el tratamiento de elección. El abordaje combinado 360 grados con apoyo endoscópico constituye una herramienta eficaz para el manejo de estas lesiones.

Referencias

- Mohammad A, Iqbal MA, Wadhwan A. Schwannomas of the head and neck region: A report of two cases with a narrative review of the literature. *Cancer Research, Statistics, and Treatment*. 2020;3(3):517.
- Shimane T, Egawa S, Kushihashi Y, Sato H, Saito Y, Kurasawa Y, et al. A Study of 100 Cases of Cervical Schwannoma Treated with Inter-Capsular Resection. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2020;9(2):61-7.
- Ryu SM, Kim S-K, Park J-H, Lee S-H, Eoh W, Kim E-S. Subtotal resection of cervical dumbbell schwannomas: radiographic predictors for surgical considerations. *World neurosurgery*. 2019;121:e661-e9.
- Zipfel J, Al-Hariri M, Gugel I, Grimm A, Steger V, Ladurner R, et al. Surgical Management of Sporadic Peripheral Nerve Schwannomas in Adults: Indications and Outcome in a Single Center Cohort. *Cancers* 2021, 13, 1017. s Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published...; 2021.
- Küçük A, Şahin A, Çiftçi M, Ulutabanca H, Koç RK. Vertebral Artery Mobilization and Cervical Tumor Resection. *World Neurosurgery*. 2021;148:e600-e8.
- Nguyen VN, Khan NR, Arnautović KI. Microsurgical resection of a C1-C2 dumbbell and ventral cervical schwannoma: 2-dimensional operative video. *Operative Neurosurgery*. 2020;19(4):E407-E8.
- Sridhar K, Ramamurthi R, Vasudevan M, Ramamurthi B. Giant invasive spinal schwannomas: definition and surgical management. *Journal of Neurosurgery: Spine*. 2001;94(2):210-5.
- Sun I, Pamir MN. Non-syndromic spinal schwannomas: a novel classification. *Frontiers in neurology*. 2017;8:318.
- Eden K. The dumb-bell tumours of the spine. *British Journal of Surgery*. 1941;28(112):549-70.
- Asazuma T, Toyama Y, Watanabe M, Suzuki N, Fujimura Y, Hirabayashi K. Clinical features associated with recurrence of tumours of the spinal cord and cauda equina. *Spinal Cord*. 2003;41(2):85-9.
- Gu BS, Park JH, Roh SW, Jeon SR, Jang J-W, Hyun S-J, et al. Surgical strategies for removal of intra-and extraforaminal dumbbell-shaped schwannomas in the subaxial cervical spine. *European Spine Journal*. 2015;24(10):2114-8.
- Rajbhandari S, Tatebayashi K, Kagayama H, Yoshimura S. Surgical Consideration for Safe Resection of Cervical Dumbbell Schwannoma: A Case Report. *Interdisciplinary Neurosurgery*. 2021:101197.
- Yamamoto K, Kurose M, Yadamura R, Yajima R, Okuni T, Takano K. Endoscopy-assisted transoral resection of a parapharyngeal space schwannoma without mandibular dissection. *Auris Nasus Larynx*. 2021;48(3):539-44.