



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**NEURILEMOMA MANDIBULAR INTRAÓSEO, REVISIÓN  
DE LA LITERATURA Y PRESENTACIÓN DE UN CASO.**

**CASO CLÍNICO**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE**

**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL**

**P R E S E N T A:**

**BERENICE LEÓN HERNÁNDEZ**

**TUTOR: Mtra. ERIKA JAZMÍN VALLEJO BRAVO**

**ASESOR: Esp. JAKELINE IVEET SALINAS HERNÁNDEZ**



MÉXICO, Cd. Mx.

**2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Neurilemoma mandibular intraóseo, revisión de la literatura y presentación de un caso.**

\*C.D. Berenice León Hernández, \*\* Mtra. Erika Jazmín Vallejo Bravo, \*\*\* Esp. Jackeline Ivet Salinas Hernández

\* Egresada de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial Centro Médico Nacional "La Raza" Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Instituto Mexicano del Seguro Social.

\*\* Jefe de Servicio de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial Centro Médico Nacional "La Raza" Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Instituto Mexicano del Seguro Social.

\*\*\* Adscrita al Servicio de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial Centro Médico Nacional "La Raza" Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret", Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **RESUMEN**

El neurilemoma es un tumor de la vaina del nervio periférico derivado de las células mielinizantes del sistema nervioso periférico y están compuestos casi en su totalidad por células de Schwann, de crecimiento lento y asintomático que se presenta con poca frecuencia en la región de cabeza y cuello, teniendo predilección por los tejidos blandos de esta, siendo el lugar más común la lengua, también aparece en superficies flexoras de las extremidades superiores e inferiores, con una incidencia aproximada <1% en la región intraósea y del 25-48% para tejidos blandos. Se presentan a cualquier edad, pero son más comunes entre la tercera y quinta década de la vida, con una ligera predilección hacia el sexo femenino. Clínicamente es de crecimiento lento, con rara aparición de parestesia o dolor. Se debe realizar un diagnóstico diferencial para tejidos blandos de: lipoma, linfoma, patología de glándulas salivales, y para la región ósea: ameloblastoma, queratoquiste odontogénico, tumor odontogénico calcificante y quiste odontogénico glandular. El diagnóstico definitivo será mediante toma de biopsia y resultado histopatológico.

Radiológicamente para las lesiones intraóseas se observan lesiones multiloculadas bien delimitadas. Su característica histológica es por la presencia de los cuerpos de Verocay, células Antoni A y Antoni B. El tratamiento consiste en la enucleación para los tumores de menor tamaño siendo esto suficiente, pero para los tumores de grandes dimensiones se puede optar por una conducta más radical como la osteotomía sagital o mandibulectomía. Tienen una tasa de recurrencia baja cuando son extirpados por completo y un potencial de malignización mínimo.

### **PALABRAS CLAVE**

*Neurilemoma mandibular, lesión nerviosa intraósea, tumor de la vaina nerviosa.*

## ABSTRACT

Neurilemoma is a tumor of the peripheral nerve sheath derived from myelinating cells of the peripheral nervous system and is composed almost entirely of Schwann cells, slow growing and asymptomatic that occurs infrequently in the head and neck region. , having a predilection for the soft tissues of this, the most common place being the tongue, it also appears on flexor surfaces of the upper and lower extremities, with an approximate incidence of <1% in the intraosseous region and 25-48% for soft tissues. . They occur at any age, but are more common between the third and fifth decade of life, with a slight predilection towards the female sex. Clinically it is slow growing, with rare appearance of paresthesia or pain. A differential diagnosis should be made for soft tissues: lipoma, lymphoma, salivary gland pathology, and for the bone region: ameloblastoma, odontogenic keratocyst, calcifying odontogenic tumor, glandular odontogenic cyst. The definitive diagnosis will be by taking a biopsy and histopathological result.

Radiologically, well-defined multiloculated lesions are observed for intraosseous lesions. Its histological characteristic is the presence of Verocay bodies, Antoni A and Antoni B cells. The treatment consists of enucleation for smaller tumors, this being sufficient, but for large tumors a more conservative approach can be chosen. radical such as sagittal osteotomy or

mandibulectomy. They have a low recurrence rate when completely removed and minimal potential for malignancy.

## KEY WORDS

*Mandibular neurilemmoma, intraosseous nerve lesion, nerve sheath tumor.*

## INTRODUCCIÓN

El neurilemoma es un tumor benigno que se origina de las células de Schwann, tiene diferentes sinónimos como: schwannoma, tumor benigno de la vaina periférica, neurinoma, fibroblastoma perineural. Su incidencia es poco común, presentándose en la región de cabeza y cuello entre un 25-48% en tejido blando<sup>1</sup> principalmente en el piso de la boca y lengua siendo ésta la más común, raramente ocurre de manera central en el maxilar o mandíbula teniendo un porcentaje <1% de aparición intraósea, también ocurre en regiones flexoras de las extremidades.<sup>2</sup>

Dentro de los diagnósticos diferenciales cuando se presentan en lengua se incluyen: lipoma, neoplasia de glándulas salivales, linfoma, tumor de células granulares.<sup>3</sup> Para las lesiones mandibulares intraóseas: ameloblastoma, queratoquiste odontogénico, tumor odontogénico calcificante y quiste odontogénico glandular.<sup>4</sup>

Presentándose a cualquier edad, siendo más frecuentes entre la tercera y la quinta década de la vida, ocurriendo de manera equitativa entre hombres y mujeres, sin embargo, se ha reportado una ligera predilección hacia las mujeres <sup>5</sup> de 1,6:1 relación mujer/hombre<sup>4</sup>.

Se han identificado dos tipos de neurilemomas:

- 1) Periféricos: ubicados en los tejidos blandos.

Los neurilemomas orales presentan dos tipos:

A) nódulo submucoso (más común), que está encapsulado, bien definido y de consistencia firme, por lo que se asemeja a un quiste. B) no encapsulado, donde el tumor se encuentra debajo de la capa basal de la membrana mucosa.

- 2) Centrales (intraóseos): ubicados dentro del hueso. <sup>6,7</sup>

Cuando involucra un crecimiento intraóseo existe expansión de corticales. En la región posterior mandibular se presenta como una lesión radiolúcida unilocular o multilocular que no genera dolor o parestesia.<sup>8</sup>

Clínicamente se presenta como una masa de crecimiento lento, encapsulada, crece en asociación de un nervio terminal al cual desplaza, siendo asintomática, el tamaño varía desde unos milímetros hasta varios centímetros.<sup>9</sup>

Histopatológicamente se caracteriza por ser un tumor encapsulado que muestra dos patrones microscópicos en cantidades variables: Antoni A y Antoni B. El tejido Antoni A se caracteriza por fascículos continuos de células de Schwann fusiformes las cuales tienen una disposición en empalizada alrededor de áreas eosinofílicas acelulares centrales conocidas como cuerpos de Verocay. El tejido Antoni B es menos celular y organizado; las células fusiformes están dispuestas al azar dentro de un estroma mixomatoso laxo. En pruebas inmunohistoquímicas será positiva para la proteína S-100.<sup>10</sup>

El tratamiento quirúrgico incluye la escisión peri capsular para lesiones periféricas respetando el nervio periférico; si el tumor se encuentra centralmente en el hueso puede tratarse mediante enucleación y curetaje, en lesiones más extensas se pueden indicar procedimientos más radicales como la extracción de dientes y la resección ósea. <sup>11</sup> La lesión no recurre cuando es extirpada por completo, la transformación maligna es extremadamente rara y cuando llega a presentarse se asocia a Neurofibromatosis de Von Recklinghausen. <sup>12,13</sup>

El objetivo de este artículo es presentar un neurilemoma mandibular intraóseo de gran tamaño, siendo este a la fecha de revisión de la literatura (2023) el primer caso de este tipo reportado en un paciente mexicano.

## PRESENTACIÓN DEL CASO.

Paciente femenino de 42 años de edad, nacionalidad mexicana, sin antecedentes crónico-degenerativos y sin antecedentes heredofamiliares relevantes para el padecimiento actual, refiere iniciar en el año 2018 con aumento de volumen en región mandibular izquierda de 2 cm de diámetro aproximadamente, sin sintomatología álgica o parestesias asociadas, por lo que no toma importancia y no acude a valoración médica, en el año 2020 nota un aumento de volumen exacerbado en dicha región así como dolor, acude a un hospital público de la Ciudad de México pero por condiciones de pandemia de COVID no se brinda atención. En enero del 2022 acude a valoración dental particular solicitándole ortopantomografía para posteriormente ser remitida a su unidad IMSS de Medicina Familiar para ser enviada a su Hospital General de Zona IMSS para toma de biopsia incisional, obteniendo diagnóstico de neurilemoma de cuerpo y rama mandibular lado izquierdo. En febrero de 2022 acude a consulta de 1ª vez al Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza", del Instituto Mexicano del Seguro Social servicio de Cirugía Maxilofacial en donde se inició protocolo prequirúrgico el cual consiste en: estudios de laboratorio, radiológicos (Tomografía de cráneo y macizo facial, Resonancia Magnética), valoración por medicina interna, planeación quirúrgica con modelo de estereolitografía.

En la exploración física encontramos paciente femenino de 42 años de con apariencia similar a la cronológica con aumento de volumen en región geniana izquierda con borramiento del surco nasogeniano del mismo lado, de consistencia firme, sin crepitación, sin alteraciones cutáneas, no se palpan adenomegalias submandibulares. (Figura 1).

Intraoralmente dentición secundaria con múltiples lesiones cariosas, sin datos de proceso infeccioso, en región yugal izquierda aumento de volumen el cual a la palpación es de



*FIGURA 1. Fotografía frontal en donde se observa asimetría facial por tumoración geniana izquierda.*

consistencia firme que abarca cuerpo y rama mandibular izquierdo, hacia la cara interna de la rama mandibular se observa aumento de volumen el cual abarca el pilar amigdalino y parte del velo del paladar con desplazamiento hacia el lado derecho de la úvula de coloración similar al resto de la mucosa rosa, sin ulceraciones, hacia el cuerpo mandibular se observa cicatriz en región vestibular molar por toma de biopsia previa, resto de

estructuras intraorales sin anomalías. (Figura 2)



FIGURA 2. Fotografía intraoral en donde se observa desplazamiento de la úvula por tumoración que se extiende desde la región mandibular hacia la región periamigdalina.

En la radiografía panorámica se observa lesión multiloculada bien delimitada, la cual abarca desde la apófisis coronoides, escotadura sigmoidea, subcondilea, rama, ángulo y cuerpo mandibular, con relación al tercer molar y raíz distal del segundo molar izquierdo. (Figura 3)



FIGURA 3. Radiografía panorámica con lesión radiolúcida multiloculada (flechas) en cuerpo y rama mandibular izquierda, con relación al segundo y tercer molar

En tomografía computada se aprecia la expansión de las corticales vestibular y lingual, así como la erosión ósea para ambas corticales

en la región de la rama mandibular. (Figura 4).

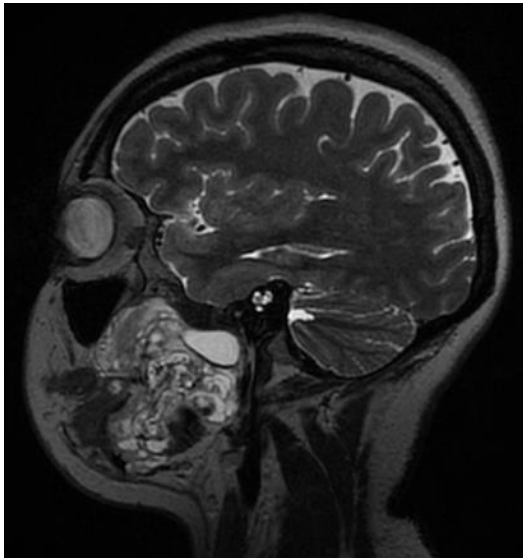


FIGURA 4. Tomografía computada de cráneo y macizo facial, se aprecia destrucción de corticales lingual y vestibular de cuerpo y rama mandibular izquierda.

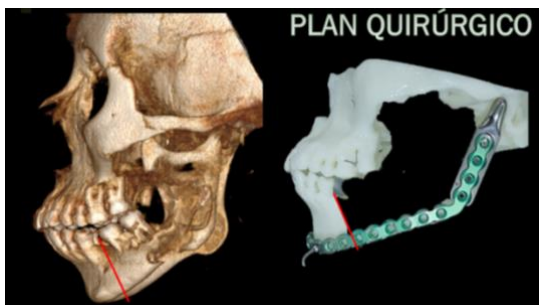
Resonancia Magnética lesión isoíntensa en T1 e hiperíntensa en T2, en región mandibular izquierda que involucra espacio parafaríngeo ipsilateral misma lesión ocasiona desplazamiento de pared posterior de seno maxilar, así como pared lateral faríngea, causando obstrucción orofaríngea del 30%. (Figura 5)

Para la planeación del acto quirúrgico se decide realizar una hemimandibulectomía con la colocación del implante de reconstrucción con aditamento condilar debido a la erosión de las corticales óseas vestibular y lingual del cuerpo y rama mandibular. Se solicita estereolitografía en donde realizamos conformación de implante de reconstrucción sistema 2.5 KLS

Martin con aditamento condilar, así como planeación de la osteotomía, la cual tendrá lugar distal al agujero mentoniano del lado izquierdo. (Figura 6)



*FIGURA 5. Resonancia Magnética de cráneo y macizo facial en ventana T2 corte sagital, lesión hiperintensa que abarca rama y cuerpo mandibular con desplazamiento de la pared posterior del seno maxilar ipsilateral.*



*FIGURA 6. Modelo esterolitografico en donde se muestra osteotomía vertical posicionada posterior al agujero mentoniano y adaptación de implante de reconstrucción sistema 2.5 KLS Martin.*

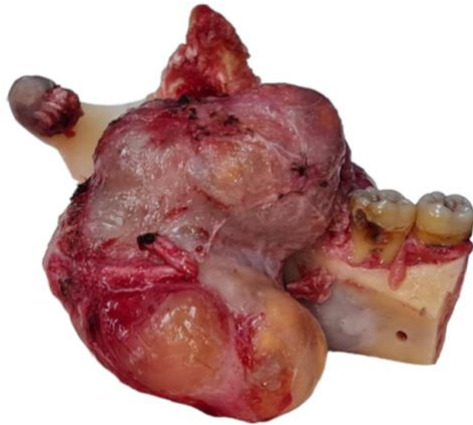
Bajo anestesia general balanceada e intubación nasal, se procede a realizar asepsia y antisepsia,

colocación de campos estériles, marcaje quirúrgico correspondiente a abordaje submandibular izquierdo, infiltración de lidocaína con epinefrina 1:100 000, disección por planos, ligadura de arteria y vena facial, desperiostización, osteotomía con sierra recíprocante por detrás del agujero mentoniano, al momento de realizar la extracción de la pieza quirúrgica se realizó con precaución por la cercanía de las regiones que involucraban el espacio parafaríngeo para evitar una laceración de la mucosa y por lo tanto comunicación con la vía aérea, se ligó el paquete vasculonervioso dentario inferior. Se procede a colocar implante de reconstrucción pre conformada, se corrobora intraoperatoriamente movimientos de apertura y cierre adecuados, por lo que se procede a fijar con 4 tornillos bicorticales bloqueados hacia la región anterior mandibular, cierre por planos y colocación de drenovac para cuantificación de gasto hemático.

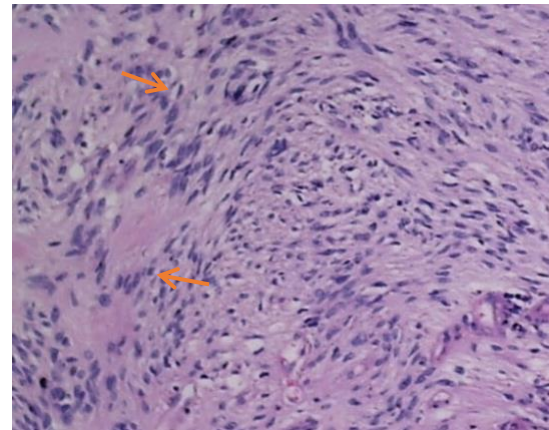
Se envía al departamento de Patología un espécimen de 9 x 4.5 x 2.5 cm, (figura 7).

En el reporte de patología en los cortes teñidos con hematoxilina y eosina se observa una proliferación hiper celular de células neoplásicas de estirpe mesenquimal, dispuestas en fascículos, predominantemente en un patrón Antoni A, así como áreas hipocelulares con patrón Antoni B y formación de cuerpos de Verocay.





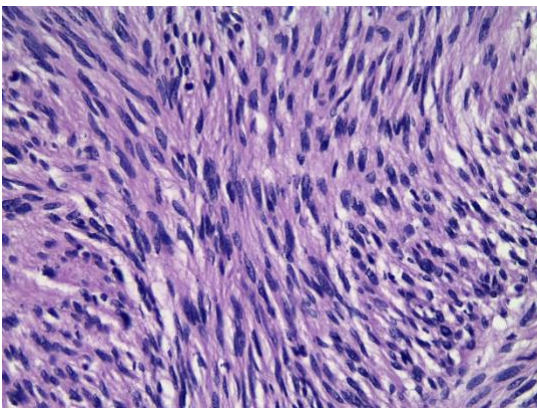
*FIGURA 7. Pieza quirúrgica, se observa lesión encapsulada, consistencia firme, con relación al paquete vasculonervioso dentario inferior.*



*FIGURA 9. Microfotografía de Hematoxilina y eosina 10x donde se observa que las células alrededor de los cuerpos de Verocay se disponen en empalizada.*

En la microfotografía (figura 8 y 9) se observa la morfología de las células; son células ahusadas y onduladas, con núcleos hipercromáticos, algunos de ellos con cromatina abierta. No se identifican mitosis ni atipia celular. Obteniendo un diagnóstico de neurilemoma de cuerpo y rama mandibular izquierda.

En el postoperatorio a mediano y largo plazo (un año) la paciente se encontró asintomática (Figura 10), sin recidiva de la lesión en imágenes topográficas (Figura 11).



*FIGURA 8. Microfotografía de hematoxilina y eosina 40x, se observa la morfología de las células, ahusadas y onduladas con núcleos hipercromáticos, algunos de ellos con cromatina abierta, sin mitosis evidentes. Las células son compatibles con células de Schwann.*



*FIGURA 10. Fotografías clínicas de la paciente un año posterior a la cirugía, del lado izquierdo: fotografía frontal con adecuada simetría facial, del lado derecho: fotografía ¾ de perfil izquierdo con adecuada simetría del contorno mandibular.*



FIGURA 11. Reconstrucción tridimensional de tomografía computada a un año del posoperatorio, se muestra adaptación de implante de reconstrucción y no se observan lesiones sugerentes de recidiva de la lesión.

## DISCUSIÓN

Los neurilemomas son neoplasias benignas de la vaina de los nervios periféricos que se originan en las células de Schwann, las células gliales que envuelven los axones para formar la vaina de mielina.

En 1882 el anatomopatólogo Friedreich Von Recklinghausen describió por primera vez la neurofibromatosis como una enfermedad genética caracterizada por crecimiento de tumores en el sistema nervioso, designando a todas las lesiones nerviosas como neurofibromas.<sup>14</sup> Si bien tiene un origen común en la célula Schwann de la vaina neural, estos tumores tienen más de una identidad histológica y difieren en su comportamiento clínico. En 1963 Shklar y Meyer realizaron una

clasificación de tumores neurogénicos de la boca y maxilares (Tabla 1)<sup>15</sup>. En 1967 Fawcett y Dahlin en su revisión de neurilemomas óseos, comentaron la estricta diferenciación del neurofibroma y neurilemoma;<sup>16</sup> los neurilemomas típicamente crecen con una cápsula y permanecen unidos periféricamente al nervio; los neurofibromas, contienen no sólo células de Schwann, sino también otros elementos del nervio periférico, incluidos: fibroblastos, células perineurales y axones. Los neurofibromas crecen de manera difusa dentro y a lo largo del nervio.<sup>17</sup>

Tabla 1. Clasificación de los tumores neurales por Shklar y Meyer (1963)	
TUMORES NEUROGÉNICOS DE LA CAVIDAD ORAL	
BENIGNOS	
A.	Neurofibroma
	1. Lesión única (neurofibroma)
	2. Múltiples lesiones (neurofibromatosis; síndrome de Von Recklinghausen)
B.	Schwannoma (neurinoma, neurilemoma, fibroblastoma perineural)
C.	Neuroma (neuroma traumático, neuroma por amputación)
MALIGNOS	
A.	Sarcoma Neurogénico (neurofibrosarcoma, neurilemoma maligno, schwannoma maligno, neurofibroma maligno)

En 1985 Erlandson clasificó a los neurilemomas en 7 subtipos: clásicos (Verocay), celulares, plexiforme, nervio craneal, melanótico, degenerado (viejo) y schwannoma granular. El convencional y el plexiforme surgen del tejido blando, particularmente de la cabeza y cuello, por ser ricos en nervios periféricos superficiales.<sup>18</sup>

El neurilemoma se puede presentar en tejido blando tanto como adyacente al tejido óseo. Cuando se

presenta relacionado al tejido blando las lesiones son redondas de apariencia lisa y regular, estando estrechamente adheridas a los elementos neurales; relacionado al tejido óseo puede parecer que la lesión se adhiere al periostio, en los huesos largos crece de manera intraósea siguiendo el recorrido del nervio.<sup>19</sup>

Las características histopatológicas incluyen encapsulación, presencia de células bien diferenciadas con empalizada nuclear que rodea los cuerpos de Verocay (tejido de Antoni tipo A) y células pobremente organizadas con vasos sanguíneos engrosados (tejido de Antoni tipo B).<sup>20</sup>

Se han propuesto tres mecanismos por los cuales puede ocurrir afectación ósea: 1) un tumor puede surgir centralmente dentro del hueso, 2) un tumor puede surgir dentro del canal de nutrientes que conduce al agrandamiento del canal, y 3) un tejido blando o un tumor perióstico puede causar erosión secundaria y penetrar en el hueso.<sup>21</sup>

Estos tumores son de crecimiento lento, solitarios y surgen en los tejidos blandos de la región de la cabeza y el cuello, así como en las superficies flexoras de las extremidades superiores e inferiores. Del 25% al 48% de los neurilemomas de tejido blando se originan en la región de la cabeza y el cuello. Ocurren con mayor frecuencia en el octavo par (neurilemoma acústico) y con mucha menos frecuencia en el quinto par, generalmente en la región del ganglio de Gasser.<sup>22</sup>

Raramente se encuentran lesiones orales, siendo la lengua el sitio más común.<sup>23</sup> Los neurilemomas intraóseos constituyen el 1% de los tumores óseos, la mandíbula es el hueso más afectado, probablemente porque ningún otro hueso contiene una cantidad mayor de nervio comparado con el nervio dentario, en donde el nervio mandibular está compuesto predominantemente de fibras nerviosas sensoriales.<sup>24</sup>

La región posterior de la mandíbula, en el área del cuerpo y rama mandibular son las áreas más afectadas.<sup>25</sup>

Otros sitios reportados incluyen: sacro, vértebras, cráneo, maxilar, clavícula, escápula, esternón, costillas, húmero, radio, cúbito, ilion, hueso púbico, fémur, rótula, peroné, tibia, los huesos de las manos y los pies. La presentación radiológica típica de los neurilemomas mandibulares y maxilares es la de radiolucidez unilocular bien delimitada con un borde delgado y esclerótico. Otras características son: reabsorción radicular externa, adelgazamiento / erosión cortical, calcificación irregular / radiopacidad focal, multilocularidad, expansión cortical y festoneado periférico.<sup>26</sup>

Al ser de crecimiento lento pueden estar presentes por años hasta que se presenta sintomatología, la inflamación es el signo más común, seguido de parestesia en lesiones de gran tamaño (por el desplazamiento y compresión nerviosa), el dolor y los déficits neurológicos son sugerentes de malignidad.<sup>27</sup> Con el tiempo

pueden crecer grandes proporciones con un aumento de tamaño asociado a una posible hemorragia interna.

El neurilemoma se presenta a cualquier edad, con predilección de la tercera a quinta década de la vida; cuando afecta la cavidad bucal, tiende a aparecer en adultos más que en niños.<sup>28</sup>

Los tratamientos quirúrgicos para el neurilemoma van desde enucleación mediante un colgajo mucoperióstico y una ventana ósea para tumoraciones de menor tamaño, y en las de mayor tamaño o en la región posterior mandibular para lograr una resección radical o mejorar la exposición: mandibulectomía segmentaria y osteotomía sagital.<sup>29</sup>

El riesgo de recurrencia y transformación maligna sigue siendo muy bajo a excepcional.<sup>30</sup> Un neurilemoma maligno se presenta como una masa indolora y con expansión ósea de crecimiento rápido. Con síntomas como parestesia en las áreas involucradas. La mitad de los neurilemomas malignos se desarrollan en personas que padecen von Enfermedad de Recklinghausen.<sup>31</sup>

Perkins<sup>21</sup> et al en el 2018 realizaron una búsqueda en bases de datos con los términos schwanoma ó neurilemoma y mandíbula, encontrando 88 casos reportados.

En México para Octubre de 2023, únicamente se encontraron 3 reportes de neurilemomas en tejidos blandos y ninguno intraóseo de la región maxilofacial; correspondientes a 2

región bucal derecha<sup>32,33</sup> y 1 lingual derecho<sup>34</sup>.

## **CONCLUSIONES**

El neurilemoma mandibular es un tumor poco frecuente en la región de cabeza y cuello, más aún en presentación intraósea. En la literatura consultada no se encontró evidencia de un tumor de las dimensiones aquí mostradas, en su gran mayoría de los casos el tratamiento consiste en la enucleación y curetaje, siendo esto suficiente por tratarse de tumoraciones pequeñas, cuando es de mayor tamaño y existe erosión de las corticales óseas se puede optar por un tratamiento quirúrgico más radical para la extirpación completa del tumor.

El diagnóstico definitivo será mediante el estudio anatomopatológico ya que al ser una tumoración poco frecuente los diagnósticos diferenciales iniciales más comunes para el territorio maxilofacial por tener una apariencia imagenológica similar en estudios radiográficos y tomográficos será versus ameloblastoma, queratoquiste, quiste dentígero y malformaciones vasculares.

A pesar de ser un tumor con baja tasa de recurrencia y bajo potencial de malignización es importante mantener controles imagenológicos periódicos al paciente para descartar la posibilidad de una recurrencia de la tumoración.

## **AGRADECIMIENTOS**

Para la Dra. Jessica Tamara Páramo Sánchez especialista en Patología Bucal por su contribución para la interpretación de las imágenes histológicas.

---

<sup>1</sup> Neville BW, Damm DD, Bouquot JE, Allen CM. Oral and Maxillofacial Pathology. 3a ed. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Saunders; 2009. Pp 456

<sup>2</sup> Suzuki K, Yasuda T, Watanabe K, Kanamori M, Kimura T. Association between intraosseous schwannoma occurrence and the position of the intraosseous nutrient vessel: A case report. *Oncol Lett* [Internet]. 2016 [citado el 24 de septiembre de 2023];11(5):3185–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3892/ol.2016.4363>

<sup>3</sup> Marx RE, Stern D. Oral and maxillofacial pathology: A rationale for diagnosis and treatment. Quintessence Publishing; 2002. Pp 408

<sup>4</sup> Alsheddi M, Alkindi M, Badwelan M, Alotaibi N, Ramalingam S. Diagnostic challenges of an unusually large schwannoma of the mandible: Report of a case. *Saudi Dent J* [Internet]. 2018;30(4):373–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905218302013>

<sup>5</sup> Belli E, Becelli R, Matteini C, Iannetti G. Schwannoma of the mandible. *J Craniofac Surg* [Internet]. 1997 [citado el 24 de septiembre de 2023];8(5):413–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9482084/>

<sup>6</sup> Subhashraj K, Balanand S, Pajaniammalle S. Ancient schwannoma arising from mental nerve. A case report and review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2009 [citado el 24 de septiembre de 2023];14(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19114949/>

<sup>7</sup> Meundi MA. Intraosseous schwannoma of the maxilla mimicking a periapical lesion: A diagnostic challenge. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2015 [citado el 24 de septiembre de 2023];9(3): ZD01. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7860/jcdr/2015/12522.5629>

<sup>8</sup> Jang KY, Moon WS, Park HS. Intraosseous neurilemmoma of the mandible - A case report -. *Korean J Pathol* [Internet]. 2009;43(1):88. Disponible en:

---

<http://dx.doi.org/10.4132/koreanjpathol.2009.43.1.88>

<sup>9</sup> Satosi I. Intraosseous schwannoma of the mandible: A case report. *Kawasaki Medical Journal*. 35(3):249–52.

<sup>10</sup> Barnes L. Pathology and genetics of head and neck tumours. World health organisation classification of tumours. World Health Organization. 2005. pp 48

<sup>11</sup> Takeda Y. Neurilemmoma in the maxillary alveolar bone: report of a case. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1991;29(3):208–10. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0266-4356\(91\)90042-4](http://dx.doi.org/10.1016/0266-4356(91)90042-4)

<sup>12</sup> Regezi JA. Oral pathology: Clinical pathologic correlations. 7a ed. Saunders; 2016. pp 205

<sup>13</sup> David DJ, Speculand B, Vernon-Roberts B, Sach RP. Malignant schwannoma of the inferior dental nerve. *Br J Plast Surg* [Internet]. 1978;31(4):323–33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007122678901194>

<sup>14</sup> Bolling E. Decreasing the Impact of Neurofibromatosis on Patients Lives [Internet]. U.S. Army Medical Research and Development Command (USAMRDC). 2023 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://mrhc.health.mil/index.cfm/media/article/s/2018/decreasing\\_the\\_impact\\_of\\_neurofibromatosis](https://mrhc.health.mil/index.cfm/media/article/s/2018/decreasing_the_impact_of_neurofibromatosis)

<sup>15</sup> Shklar G, Meyer I. Neurogenic tumors of the mouth and jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* [Internet]. 1963;16(9):1075–93. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0030422063902238>

<sup>16</sup> Stevenson ARL. Central neurilemmoma (schwannoma) of the mandible. Case report. *Aust Dent J* [Internet]. 1989;34(5):410–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.18347819.1989.tb00697>

<sup>17</sup> Joshi R. Learning from eponyms: Jose Verocay and Verocay bodies, Antoni A and B areas, Nils Antoni and Schwannomas. *Indian Dermatol Online J* [Internet]. 2012;3(3):215–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/2229-5178.101826>

<sup>18</sup> Santos PP de A, Freitas VS, Pinto LP, Freitas R de A, de Souza LB. Clinicopathologic analysis of 7 cases of oral

---

schwannoma and review of the literature. *Ann Diagn Pathol* [Internet]. 2010;14(4):235–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2010.02.009>.

<sup>19</sup> Mankin HJ, Mankin KP. Schwannoma: a rare benign tumor of soft tissues. *Musculoskelet Surg* [Internet]. 2014 [citado el 15 de octubre de 2023];98(2):95–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24958196/>

<sup>20</sup> Ramesh R, Siroraj P, Dacruz TM, Jeyapriya MV. Intraosseous schwannoma of mandible: a rare entity as an incidental finding on an orthopantomogram. *BMJ Case Rep* [Internet]. 2022;15(6): e250192. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2022-250192>

<sup>21</sup> Perkins D, Stiharu TI, Swift JQ, Dao TV, Mainville GN. Intraosseous schwannoma of the jaws: An updated review of the literature and report of 2 new cases affecting the mandible. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018;76(6):1226–47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2017.12.017>

<sup>22</sup> Amir R, Altman KW, Zaheer S. Neurilemmoma of the hard palate. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2002;60(9):1069–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/joms.2002.34423>

<sup>23</sup> Jahanshahi G, Haghghat A, Azmoodeh F. Intraosseous neurilemmoma of the mandible: report of a rare ancient type. *Dent Res J (Isfahan)*. 2011;8(3):150–3.

<sup>24</sup> Shomal Zadeh, F., Azhideh, A., Mantilla, J. G., Kosaraju, V., Venugopal, N., Gaskin, C. M., Pooyan, A., Alipour, E., & Chalian, M. (2023). Imaging features of intraosseous schwannoma: A case series and review of the literature. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 13(9), 1610. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13091610>.

<sup>25</sup> Minowa K, Sakakibara N, Yoshikawa K, Ohmori K, Kitagawa Y, Inoue N, et al. CT and MRI findings of intraosseous schwannoma of the mandible: a case report. *Dentomaxillofac Radiol* [Internet]. 2007;36(2):113–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1259/dmfr/80737186>

<sup>26</sup> Chi AC, Carey J, Muller S. Intraosseous schwannoma of the mandible: a case report and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. 2003;96(1):54–65. Disponible en:

[http://dx.doi.org/10.1016/s1079-2104\(03\)00228-2](http://dx.doi.org/10.1016/s1079-2104(03)00228-2)

<sup>27</sup> Phulware RH, Sardana R, Chauhan DS, Ahuja A, Bhardwaj M. Extracranial schwannomas of the head and neck: A literature review and audit of diagnosed cases over a period of eight years. *Head Neck Pathol* [Internet]. 2022 [citado el 15 de octubre de 2023];16(3):707–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12105-022-01415-y>

<sup>28</sup> Artzi Z, Taicher S, Nass D. Neurilemmoma of the mental nerve. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1991;49(2):196–200. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0278-2391\(91\)90112-y](http://dx.doi.org/10.1016/0278-2391(91)90112-y)

<sup>29</sup> DeLeonibus A, Bassiri Gharb B, Papay F, Zins JE, Rampazzo A. Surgical management of mandibular intraosseous schwannomas. *J Craniofac Surg* [Internet]. 2017 [citado el 15 de octubre de 2023];28(4):e307–11. Disponible en: [https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2017/06000/surgical\\_management\\_of\\_mandibular\\_intraosseous.79.aspx](https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2017/06000/surgical_management_of_mandibular_intraosseous.79.aspx)

<sup>30</sup> Kharbouch J, Aziz Z, Lahrach M, Bennaoui Y, Aboulouidad S, EL Bouihi M, et al. Mandibular nerve schwannoma: a case report. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2022 [citado el 15 de octubre de 2023];42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11604/pamj.2022.42.24.34713>

<sup>31</sup> Ohnishi M, Tanaka Y, Tutui T, Bann S. Extensive malignant schwannoma of the mandibular nerve. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1992 [citado el 15 de octubre de 2023];21(5):280–1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1453025/>

<sup>32</sup> Álvarez GG, Muñoz IR. Schwannoma en cavidad oral. Reporte de un caso clínico [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 16 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2015/cb151f.pdf>

<sup>33</sup> Fernández JE, Luna RR, Ortiz Cruz AB, Antonio J, Solórzano A. Schwannoma en carrillo derecho. Reporte de un caso y revisión de literatura [Internet]. *Drjuanamezquita.com*. [citado el 16 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://drjuanamezquita.com/pub/Schwannoma\\_en\\_carrillo\\_derecho.pdf](https://drjuanamezquita.com/pub/Schwannoma_en_carrillo_derecho.pdf)

---

<sup>34</sup> Inzunza H, Carrillo J, Ramírez D , Cano A. Schwannoma Lingual [Internet]. ResearchGate. 07.2018 [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/326609588\\_art\\_swhannoma\\_lingual](https://www.researchgate.net/publication/326609588_art_swhannoma_lingual)