

Reporte de caso



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Reportes de caso

Angiofibromas extranasofaríngeos sincrónicos en orofaringe y cavidad oral en paciente adulto: reporte de un caso inusual

Synchronous Extranasopharyngeal Angiofibromas in the Oropharynx and Oral Cavity in an Adult Patient: Report of an Unusual Case

Carlos Alfonso Moreno-González*, Carlos Miguel Ruíz-Geithner**, Pilar Carola Pinillos-Navarro***, Julio Manuel Montoya-Barrera****, Nicolás Arnulfo Torres-Muñoz*****.

* Otorrinolaringólogo, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8418-1117>

** Cirujano maxilofacial, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2186-6668>

*** Cirujana de cabeza y cuello, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1307-7467>

**** Cirujano de cabeza y cuello, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9710-1355>

***** Médico general, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7103-1806>

Forma de citar: Moreno González CA, Ruíz Geithner CM, Pinillos Navarro PC, Montoya Barrera JM, Torres Muñoz NA. Angiofibromas extranasofaríngeos sincrónicos en orofaringe y cavidad oral en paciente adulto: reporte de un caso inusual. cir. cabeza cuello. 2026;54(1):77-83. Doi: <https://doi.org/10.37076/acorl.v54i1.866>

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 20 de julio de 2025

Evaluado: 06 de febrero de 2026

Aceptado: 12 de febrero de 2026

Palabras clave (DeCS):

Angiofibroma, orofaringe, cavidad oral, neoplasias de cabeza y cuello.

RESUMEN

Introducción: los angiofibromas extranasofaríngeos son una variante poco común de un tumor raro de cabeza y cuello. Pueden originarse en cualquier estructura cervicofacial; su epidemiología, comportamiento clínico y pronóstico difieren significativamente del tipo clásico. **Caso clínico:** paciente masculino de 51 años con dos tumores localizados en el triángulo retromolar derecho y fosa amigdalina derecha. Se realizó resección quirúrgica de ambas lesiones. El examen histopatológico reveló haces de músculo liso, escaso tejido adiposo, vasos sanguíneos dilatados y congestionados con paredes de grosor variable, estroma fibroso hemorrágico y focos necróticos; hallazgos compatibles con angiofibroma extranasofaríngeo. **Resultados:** presentó una

Correspondencia:

Dr. Nicolás Arnulfo Torres-Muñoz

Correo electrónico: niatorresmu@unal.edu.co

Dirección: carrera 16 #88-65

Teléfono celular: 3112160294

evolución posoperatoria adecuada, con recuperación clínica favorable. Fue dado de alta 24 horas después del procedimiento, sin complicaciones inmediatas ni evidencia de recurrencia tras un año de seguimiento. *Conclusión:* El angiofibroma extranasofaríngeo debe incluirse en el diagnóstico diferencial de masas polipoides o vasculares de la cavidad oral y la orofaringe. La resección transoral completa permitió el control local sin recidiva durante el seguimiento.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Angiofibroma, oropharynx, oral cavity, head and neck neoplasms

Introduction: Extranasopharyngeal angiofibroma is an uncommon variant of an already rare head and neck tumor. It may arise from any cervicofacial structure, and its epidemiology, clinical behavior, and prognosis differ significantly from those of the classic type. *Case report:* A 51-year-old male patient with two tumors originating from the right retromolar trigone and the right tonsillar fossa. He underwent surgical resection of both lesions. Histopathological examination revealed bundles of smooth muscle, scant adipose tissue, dilated and congested blood vessels with variable wall thickness, hemorrhagic fibrous stroma, and necrotic foci, findings consistent with extranasopharyngeal angiofibroma. *Results:* The patient had an adequate postoperative course with favorable clinical recovery. He was discharged 24 hours after the procedure without immediate complications and showed no evidence of recurrence during one year of follow-up. *Conclusion:* Extranasopharyngeal angiofibroma should be considered in the differential diagnosis of polypoid or vascular masses of the oral cavity and oropharynx. In this case, complete transoral resection achieved adequate local control without recurrence during follow-up.

Introducción

El nasoangiofibroma juvenil (NAJ) es una neoplasia fibrovascular histológicamente benigna, pero de comportamiento localmente agresivo, que representa entre el 0,05 y el 0,5% de todos los tumores de cabeza y cuello (1). Afecta predominantemente a hombres adolescentes y se origina, por lo general, en la fosa pterigopalatina, con extensión hacia la nasofaringe. Inusualmente, puede desarrollarse fuera de este espacio anatómico; en tales casos se denomina angiofibroma extranasofaríngeo (AENF), cuya localización más frecuente es el septo nasal (2).

Existen pocas publicaciones sobre estas variantes, que difieren de la forma clásica en cuanto a su epidemiología, manifestaciones clínicas y pronóstico (3). En la literatura revisada se han descrito pocos casos de AENF originados de manera independiente en la orofaringe y la cavidad oral, sin que se hayan identificado reportes de compromiso sincrónico de ambos sitios anatómicos (4).

A continuación, se presenta el caso de un hombre adulto con dos AENF sincrónicos, originados en la amígdala palatina derecha y el trigono retromolar derecho, manejado en un hospital de alta complejidad.

Caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 51 años, con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 en manejo con metformina, quien ingresó al Hospital Universitario Nacional de Colombia, bajo el manejo del servicio de Cirugía de Cabeza

y Cuello, por un cuadro clínico de aproximadamente cinco años de evolución consistente en una masa orofaríngea derecha de crecimiento progresivo. En los meses previos a la consulta, la lesión había aumentado de tamaño hasta protruir hacia la cavidad oral a través de la comisura labial ipsilateral.

El paciente refería sensación de cuerpo extraño y dificultad mecánica para la masticación, así como episodios ocasionales de sangrado escaso provenientes de la lesión. Negaba disfagia, disnea, dolor o adelgazamiento no intencionado.

En la exploración física no se evidenciaron adenomegalias palpables ni masas en los niveles ganglionares cervicales. La evaluación de la vía aérea fue adecuada, sin signos de obstrucción. En la nasolaringoscopia flexible se identificaron dos masas multilobuladas, de aspecto polipoides, con áreas de necrosis superficial y sangrado mínimo al contacto, dependientes de la amígdala palatina derecha y del trigono retromolar derecho. La lesión orofaríngea ocupaba la vallécula derecha y contactaba la epiglotis, sin comprometer la vía aérea. Por su parte, la lesión retromolar se extendía a través del vestíbulo bucal hasta sobresalir por la comisura labial derecha. La nasofaringe no mostró lesiones adicionales ni extensión tumoral visible (**Figura 1**).

Se realizó una tomografía computarizada (TC) de cara y cuello contrastada, la cual evidenció dos lesiones con baja densidad central. La primera, dependiente de fosa amigdalina derecha, con dimensiones de 21 mm × 28 mm × 28 mm. La segunda, originada en la región retromolar derecha, con protrusión y proyección por fuera de la boca, de 62 mm × 24 mm × 42 mm. No se observaron adenomegalias asociadas (**Figura 2**).

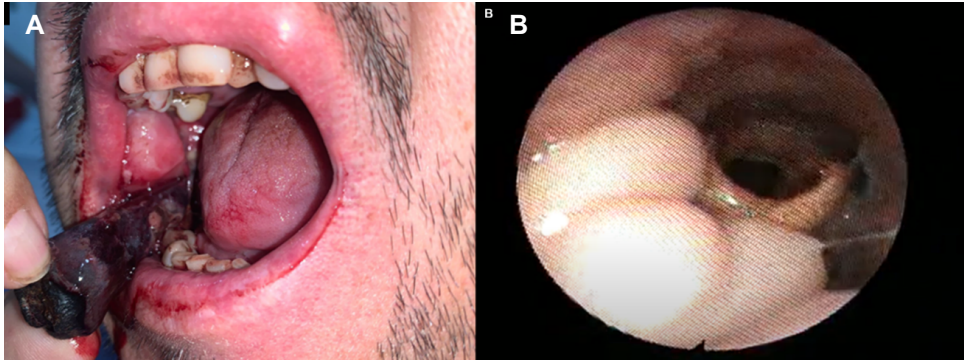


Figura 1. A) Masa lobulada, con áreas necróticas y sangrado superficial, dependiente del trigono retromolar derecho, que se extiende por el vestibulo bucal y protruye por la comisura labial por fuera de la cavidad oral. B) Masa lobulada, dependiente de la fosa amigdalina derecha, que ocupa la vallécula ipsilateral, en contacto con la epiglotis. Imágenes del paciente.

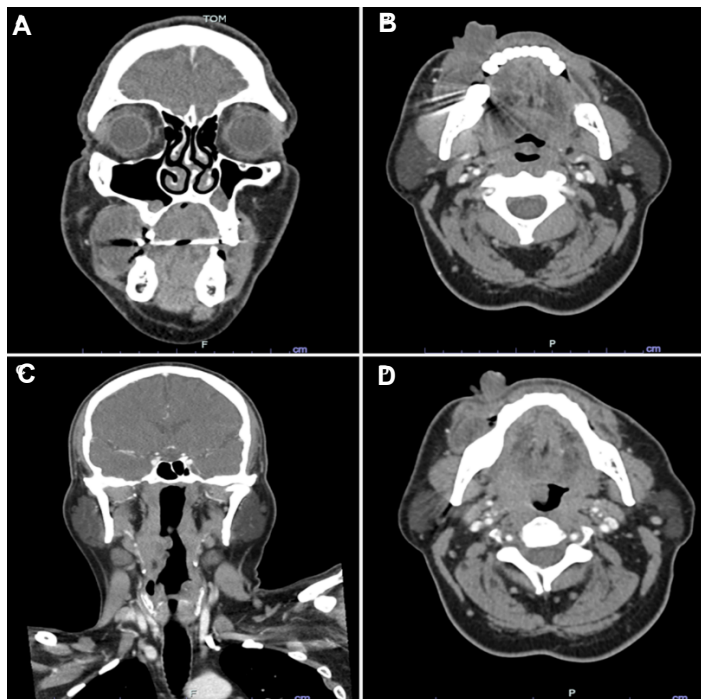


Figura 2. (A) y (B) Cortes coronal y axial de la TC de los senos paranasales con contraste, con masa de baja densidad central, originada en el trigono retromolar derecho y que ocupa el vestibulo bucal. (C) y (D) Cortes coronal y axial de la TC de cuello con contraste, con masa de baja densidad central, originada en fosa amigdalina derecha. Imágenes del paciente.

El paciente fue sometido a manejo quirúrgico mediante abordaje transoral, con resección completa de las lesiones. Estas se separaron cuidadosamente del tejido sano adyacente y se seccionaron los pedículos de unión en la pared orofaríngea lateral y en el área retromolar. El material obtenido fue enviado a un estudio histopatológico. Al examen microscópico se evidenciaron dos tumores polipoides revestidos por epitelio escamoso estratificado acantósico, con áreas de exocitosis y erosión focal asociada a tejido de granulación. En el centro de las lesiones se presentaban fascículos cortos de músculo liso y tejido adiposo escaso, así como numerosos vasos sanguíneos dilatados y congestivos, con paredes de grosor variable. El estroma era fibroso y hemorrágico, con focos necróticos e infiltrado inflamatorio mixto de predominio

polimorfonuclear. No se evidenciaron signos de malignidad y los márgenes quirúrgicos fueron negativos. Los hallazgos fueron sugestivos de angiofibromas extranasofaríngeos con cambios isquémicos secundarios a torsión (**Figura 3**).

Los especímenes fueron evaluados, confirmándose los hallazgos descritos en el informe inicial. El paciente presentó una evolución clínica favorable, sin complicaciones posoperatorias; toleró la vía oral de manera temprana y fue dado de alta a las 24 horas del procedimiento. Se mantuvo en seguimiento periódico, sin evidencia de recidiva de la masa durante un año de seguimiento posoperatorio. La línea de tiempo clínica del caso se resume en la **Tabla 1**, donde se evidencia el diagnóstico y el manejo sincrónico de ambas lesiones.

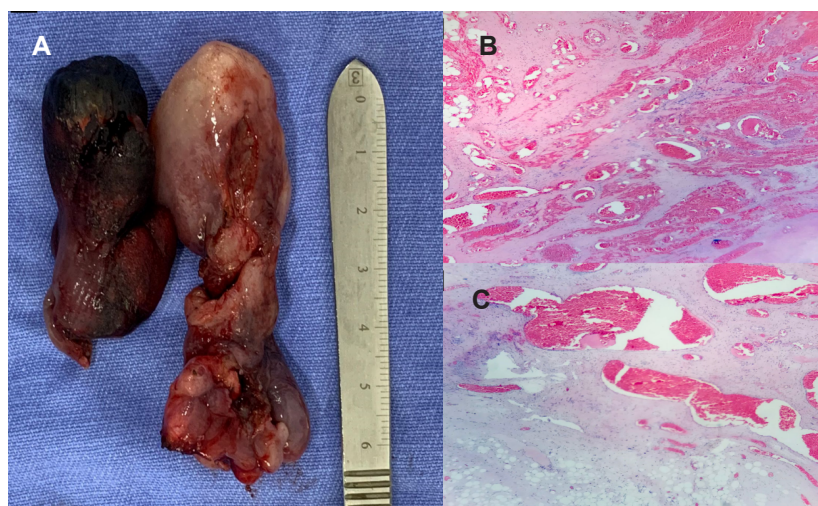


Figura 3. (A) Especímenes quirúrgicos de resección de tumores lobulados del trigono retromolar derecho de 7 cm × 2 cm × 2 cm y de la fosa amigdalina derecha de 4 cm × 2,5 cm × 1,5 cm. (B) y (C) Histopatología con estroma fibroso, abundante en fibroblastos, hemorrágico, con áreas de necrosis e infiltrado inflamatorio mixto, y numerosos vasos sanguíneos prominentes, dilatados, congestivos, con paredes de diferente grosor. Imágenes del paciente.

Tabla 1. Línea de tiempo clínica del caso, desde el diagnóstico hasta el manejo sincrónico de ambas lesiones.

| Cronología | Descripción clínica |
|--------------------------|--|
| 5 años antes del ingreso | Inicio de masa orofaríngea derecha, de crecimiento progresivo. |
| Ingreso hospitalario | Evaluación clínica y endoscópica que evidencia de forma simultánea dos masas, localizadas en la amígdala palatina derecha y en el trigono retromolar derecho, sin compromiso de la vía aérea ni presencia de adenopatías cervicales. |
| Hospitalización | Tomografía computarizada contrastada de cara y cuello: dos lesiones independientes, sin adenomegalias cervicales. |
| Manejo quirúrgico | Resección transoral simultánea de ambas lesiones. |
| Posoperatorio inmediato | Evolución favorable y egreso hospitalario a las 24 horas. |
| Estudio histopatológico | Angiofibromas extranasofaríngeos con márgenes quirúrgicos negativos. |
| Seguimiento | Un año de seguimiento sin evidencia de recidiva. |

Tabla elaborada por los autores.

Discusión

Los angiofibromas son tumores infrecuentes de la cabeza y el cuello, caracterizados por ser hipervascularizados y no encapsulados. Habitualmente se originan en la fosa pterigopalatina, adyacente al foramen esfénopalatino; desde donde crecen y se extienden a través de forámenes y fisuras, con mayor frecuencia hacia la nasofaringe (5). Aunque su patogénesis es incierta, se considera que su aparición se relaciona con el influjo hormonal androgénico, dada la presencia de receptores de testosterona y dehidrotestosterona en sus células, por lo que afecta casi exclusivamente a hombres adolescentes (6). En consecuencia, se les denomina comúnmente nasoangiofibromas juveniles (NAJ). A pesar de su patrón histológico benigno, su comportamiento es localmente agresivo y destructivo, con capacidad de extenderse a los senos paranasales, la órbita, el espacio masticatorio, la fosa infratemporal e, incluso, la zona intracraneal, en aproximadamente el 10 al 37% de los casos (7).

De forma esporádica, los AENF pueden presentarse en cualquier región cervicofacial. En su revisión de 174 casos, Windfuhr y colaboradores observaron que estas lesiones se localizaban con mayor frecuencia en el septo nasal (22,4%), el maxilar (13,2%) y el cornete inferior (11,5%). En contraste, su aparición en la cavidad oral y la orofaringe fue menos común (5,2%) y fue excepcional en el espacio parafaríngeo, el ojo, la vía lacrimal, el oído, la glándula parótida y otros sitios (menos del 2%) (8).

Hasta la fecha, se han descrito 17 casos de AENF con origen primario en la cavidad oral, sobre todo a nivel de la mucosa bucal, y 12 en la orofaringe, predominando en la fosa amigdalina derecha (Tabla 2 y Tabla 3) (3, 4, 9-11). En la revisión de la literatura disponible sobre angiofibromas extranasofaríngeos no se identificaron reportes de casos de compromiso multifocal sincrónico en dos localizaciones extranasofaríngeas distintas en un mismo paciente.

Hay evidencia de que el AENF se debe considerar una entidad diferente al NAJ. A diferencia de este último, los

Tabla 2. Angiofibromas extranasofaríngeos en la cavidad oral: revisión de la literatura.

| N.º | Autor/Año | Edad/Sexo | Subsitio | Síntomas | Manejo |
|-----|---------------------|-------------|-----------------------------|--|----------------------|
| 1 | Stewart (1973) | 10 años/M | Trígono retromolar | Sangrado | Resección transoral |
| 2 | Reddy (1979) | 14 años/F | Trígono retromolar | Inflamación, edema | Resección transoral |
| 3 | Supiyaphun (1986) | 14 años/M | Mandíbula | Maloclusión, sangrado | Resección transoral |
| 4 | Manjalay (1992) | Congénito/M | Premaxila | Inflamación | Resección transoral |
| 5 | Antoniades (2002) | 14 años/M | Paladar duro | Inflamación, sangrado, dificultad para masticación y articulación | Resección transoral |
| 6 | Caspodiferro (2005) | 21 años/F | Encía superior | Inflamación, masa de rápido crecimiento, sangrado, dificultad para masticación | Resección transoral |
| 7 | Andreadis (2004) | 6 años/M | Encía superior/paladar duro | Inflamación | No descrito |
| 8 | Bakhshi (2011) | 50 años/M | Mucosa bucal | Sangrado | Resección transoral |
| 9 | Singh (2013) | 51 años/M | Mucosa bucal | Dificultad para masticación | Resección transoral |
| 10 | Ul Khaliq (2016) | 16 años/F | Trígono retromolar | Inflamación | Resección transoral |
| 11 | Thakur (2014) | 87 años/F | Mucosa bucal | Dificultad para masticación | Resección transoral |
| 12 | Jeong (2017) | 50 años/F | Espacio bucal | Inflamación | Resección transoral |
| 13 | Goud (2018) | 30 años/M | Mucosa labial superior | Inflamación | Resección transoral |
| 14 | Amini-Salari (2020) | 23 años/M | Rama mandibular (intraóseo) | Inflamación | Resección transoral/ |
| 15 | Capodiferro (2021) | 17 años/M | Encía superior | Inflamación | Resección transoral |
| 16 | AlZayer (2022) | 37 años/M | Mandíbula/vestíbulo bucal | Inflamación, sangrado | Resección transoral/ |
| 17 | Alkheder (2025) | 45 años/F | Lengua | Masa de rápido crecimiento | Resección transoral |

Tabla elaborada por los autores.

Tabla 3. Angiofibromas extranasofaríngeos en orofaringe: revisión de la literatura.

| N.º | Autor/Año | Edad/Sexo | Subsitio | Síntomas | Manejo |
|-----|---------------------|-----------|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Beeden (1971) | 1 año/M | Pared faríngea posterior | Masa orofaríngea, sangrado | Radioterapia/resección transoral |
| 2 | Kim (1972) | 22 años/M | No definido | Disnea, disfagia, dificultad para articular | Resección transoral |
| 3 | Ali (1982) | 28 años/F | Amígdala izquierda | Masa orofaríngea, globus faríngeo, sangrado, disnea | Resección transoral |
| 4 | Chung (1995) | 21 años/M | Paladar blando | No | Resección transoral |
| 5 | Cejas Méndez (2000) | 35 años/M | Amígdala derecha | Disfagia, globus faríngeo | Resección transoral/ amigdalectomía derecha |
| 6 | Celik (2005) | 15 años/M | Amígdala derecha | Disfagia | Resección transoral/ amigdalectomía derecha |
| 7 | Eftekharian (2008) | 19 años/M | Pilar amigdalino posterior derecho | Masa orofaríngea, globus faríngeo | Resección transoral |
| 8 | Mendoza Ramírez | 60 años/M | Amígdala derecha | Masa orofaríngea, disfagia | Amigdalectomía derecha |
| 9 | Szymanska (2013) | 49 años/M | Amígdala derecha | Disfagia | Amigdalectomía derecha |
| 10 | Nitin (2018) | 3 años/M | Paladar blando | Disfagia, respiración oral | Resección transoral |
| 11 | Mittal (2020) | 26 años/M | Pilar amigdalino posterior derecho | Globus faríngeo, disnea | Resección transoral |
| 12 | Behera (2022) | 30 años/M | Pilar amigdalino posterior izquierdo | Cambios en la voz, globus faríngeo | Resección transoral |

Tabla elaborada por los autores.

AENF presentan una distribución por sexo más equilibrada, con una razón hombre:mujer de 2,13:1, lo que sugiere que no se trata de tumores dependientes de hormonas. Además,

suelen presentarse en un amplio rango etario, desde el nacimiento hasta los 80 años (12).

La presentación clínica de los AENF es variable e inespecífica y depende del sitio anatómico de origen. Cuando se localizan en la cavidad oral u orofaringe, suelen manifestarse como una masa de aspecto polipoide o vascular, acompañada de disfagia, sensación de globus faríngeo, así como dificultad para la masticación y la articulación del habla. En general, los AENF tienden a presentar menor extensión y gravedad. Solo el 6,9% de los casos requiere cirugía extensa para su resección, en comparación con los NAJ, en los que este porcentaje oscila entre el 10 y el 20% (4, 8, 9).

A diferencia de los NAJ, que muestran un realce intenso y homogéneo en las imágenes con contraste intravenoso debido a su gran hipervascularidad (principalmente, por ramas de la arteria maxilar interna), los AENF suelen presentar un realce heterogéneo o incluso ausencia de este, como resultado de su escaso aporte sanguíneo (8).

El diagnóstico definitivo requiere estudio histopatológico, en el que se observa un estroma rico en colágeno y fibroblastos, junto con numerosos vasos sanguíneos revestidos por células endoteliales, con presencia escasa o ausencia de células musculares lisas y fibras elásticas en su pared. Sin embargo, en el AENF predomina el componente fibroso sobre el vascular, a diferencia de lo que ocurre en los NAJ (13).

Celik y colaboradores propusieron denominar angiofibromas atípicos a aquellos angiofibromas extranasofaríngeos que presentan síntomas extranasales, características multifocales, aparición en mujeres, en pacientes menores de siete o mayores de 25 años, o con hallazgos histopatológicos distintos de los habituales (14). De estos criterios, cuatro se presentan en el caso actual.

El tratamiento de elección del AENF es la resección quirúrgica completa, y el abordaje depende de la localización y la extensión de la lesión. Las lesiones ubicadas en la cavidad oral y la orofaringe pueden researse por vía transoral. A diferencia de lo que ocurre en la resección de los NAJ, donde el sangrado intraoperatorio es un factor relevante y suele requerir embolización previa, en los AENF el sangrado es mínimo, probablemente debido a su escasa vascularización e histología de predominio fibroso. Para disminuir aún más las pérdidas sanguíneas, pueden usarse técnicas como diatermia bipolar, radiofrecuencia o láser (3, 4).

En casos irresecables, podría considerarse la radioterapia; sin embargo, los resultados reportados no son muy satisfactorios. El control de los AEFN es muy efectivo, con una tasa de recurrencia aproximada del 2,3% de los pacientes, en comparación con los NAJ, en los que el 25 al 40% pueden presentar recidiva de la lesión (8, 15).

Conclusión

Este caso ilustra que el angiofibroma extranasofaríngeo puede presentarse en localizaciones poco habituales e incluso de manera multifocal. Ante la presencia de masas polipoides o de aspecto vascular en la cavidad oral u orofaringe, esta entidad debe incluirse dentro del diagnóstico diferencial y es fundamental su confirmación mediante estudio histopatológico.

En el caso descrito, la resección transoral completa permitió un adecuado control local de la enfermedad, sin evidencia de recidiva durante el período de seguimiento reportado. Se recomienda mantener una vigilancia clínica periódica.

Agradecimientos

Ninguna declarada por los autores.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Declaración de autoría

Ninguno Falta.

Consideraciones éticas

Para la elaboración del presente reporte de caso, se obtuvo el consentimiento informado del paciente.

REFERENCIAS

1. Alshaikh NA, Eleftheriadou A. Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma Staging: An Overview. *Ear Nose Throat J*. 2015;94(6):12-22.
2. Szymańska A, Szymański M, Morshed K, et al. Extranasopharyngeal Angiofibroma: Clinical and Radiological Presentation. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2013;270(2):655-60.
3. Behera G, Gupta V, Mishra UP, et al. Extra Nasopharyngeal Angiofibroma Arising From Oropharynx: A Clinical Report. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 3):4646-4648.
4. Capodiferro S, Limongelli L, D'agostino S, et al. Diode Laser Management of Primary Extranasopharyngeal Angiofibroma Presenting as Maxillary Epulis: Report of a Case and Literature Review. *Healthcare (Switzerland)*. 2021;9(1):33.
5. Cohen-Cohen S, Scheitler KM, Choby G, et al. Contemporary Surgical Management of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma. *J Neurol Surg B Skull Base*. 2021;83(Suppl 2):e266-e273.
6. Sánchez-Romero C, Carlos R, Díaz Molina JP, et al. Nasopharyngeal Angiofibroma: A Clinical, Histopathological and Immunohistochemical Study of 42 Cases with Emphasis on Stromal Features. *Head Neck Pathol*. 2018;12(1):52-61.
7. Mallick S, Benson R, Bhasker S, et al. Long-term Treatment Outcomes of Juvenile Nasopharyngeal Angiofibroma Treated with Radiotherapy. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. 2015;35(2):75-9.
8. Windfuhr JP, Vent J. Extranasopharyngeal Angiofibroma Revisited. *Clinical Otolaryngology*. 2018;43(1):199-222.
9. Mittal S, Priya M, Varshney S, et al. Atypical Extra Nasopharyngeal Angiofibroma in an Unusual Location: Tonsil

- Posterior Pillar (Oropharynx). *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2020;18(1):49–53.
10. AlZayer MA, AlMarzouq AM, Al-Faraj ZH, Al-Saleh EF. Angiofibroma of the Mandible: Report of a Rare Case. *Case Rep Dent*. 2022;2022:7779338.
 11. Alkheder A, Yousfan A. Extranasopharyngeal Angiofibroma in the Tongue: A Case Report With Literature Review. *Ear Nose Throat J*. 2025;1455613251336869.
 12. Windfuhr JP, Remmert S. Extranasopharyngeal angiofibroma: etiology, incidence and management. *Acta Otolaryngol*. 2004;124(8):880-9.
 13. Doğan S, Yazici H, Baygit Y, et al. Extranasopharyngeal Angiofibroma of the Nasal Septum: A Rare Clinical Entity. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2013;24(4):390–3.
 14. Celik B, Erisen L, Saraydaroglu O, et al. Atypical Angiofibromas: A Report of Four Cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005;69(3):415–21.
 15. Sun XC, Wang DH, Yu HP, et al. Analysis of Risk Factors Associated with Recurrence of Nasopharyngeal Angiofibroma. *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2010;39(1):56–61.