

Cóndilo mandibular bífido bilateral. Reporte de un caso

Bilateral bifid mandibular condyle. A case report

Presentado: 11 de abril de 2024

Aceptado: 20 de mayo de 2024

Publicado: 15 de junio de 2024

Nicolás Francisco Ferrer-Valdivia^a, Víctor Herrera-Barraza^a, Arturo Besa^b^aDepartamento de Odontología, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile^bDepartamento de Imágenes, Clínica Alemana, Santiago de Chile, Chile

Resumen

Objetivo: El cóndilo mandibular bífido es una alteración morfológica de la articulación temporomandibular en la que el cóndilo presenta un surco en la superficie superior que genera dos cabezas condilares. Esta alteración puede ser unilateral o bilateral. La mayoría de los cóndilos mandibulares bífidos se detectan mediante radiografías panorámicas, sin embargo, la tomografía computarizada Cone Beam de articulación temporomandibular es considerado el examen de elección para el diagnóstico de esta alteración. El propósito de este trabajo es presentar un caso de cóndilo mandibular bífido bilateral detectado incidentalmente mediante una tomografía

computarizada Cone Beam solicitada por un diagnóstico presuntivo de osteoartritis.

Caso clínico: Una paciente de 22 años sin antecedentes de traumatismos cráneo faciales solicita una tomografía computarizada Cone Beam de articulaciones temporomandibulares por diagnóstico presuntivo de osteoartritis. En la exploración del volumen se encontraron cóndilos mandibulares bífidos con dos cabezas condilares, medial y lateral de forma bilateral, siendo más acentuado en el cóndilo derecho.

Palabras claves: Articulación temporomandibular, cóndilo bífido mandibular, tomografía computarizada.

Abstract

Aim: The bifid mandibular condyle is a morphological alteration of the temporomandibular joint in which the condyle has a groove on its upper surface that generates two condylar heads. This alteration can be unilateral or bilateral. Most bifid mandibular condyles are detected by panoramic radiographs, however, Cone Beam computed tomography of the temporomandibular joint is considered the test of choice for the diagnosis of this alteration. The purpose of this work is to present a case of bilateral bifid mandibular condyle, incidentally detected by Cone Beam computed tomography re-

quested for a presumptive diagnosis of osteoarthritis.

Clinical case: A 22-year old female patient with no history of craniofacial trauma requests a Cone Beam computed tomography of the temporomandibular joints due to a presumptive diagnosis of osteoarthritis. In the volume exploration, bifid mandibular condyles were found with two condylar heads, medial and lateral bilaterally, being more accentuated in the right condyle.

Key words: Computed tomography, mandibular bifid condyle, temporomandibular joint.

Introducción

El cóndilo mandibular bífido (CMB) es una alteración morfológica de la articulación temporomandibular (ATM), en la que el cóndilo presenta una división intermedia en el sentido anteroposterior o lateromedial que genera dos cabezas condilares.¹ Se puede presentar de forma unilateral o bilateral, siendo la primera la más frecuente. Su prevalencia va-

ría entre 0,31% y 1,82%.² El CMB fue descrito por primera vez por Hrdlička,³ quien encontró 18 casos unilaterales y 3 bilaterales en una muestra de cráneos secos del Instituto Smithsonian de Estados Unidos. Posteriormente, Schier⁴ describió el primer caso en paciente. La etiología del CMB es desconocida, pero se ha relacionado con traumatismos,^{5,6,7} alteraciones



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

del desarrollo y factores endocrinos⁸ y deficiencias nutricionales e infecciones.⁹ La presentación clínica del CMB generalmente es sintomática en un 75,6% de los casos, con síntomas como dolor articular, hipomovilidad, ruido articular y anquilosis. La mitad de estos pacientes tienen antecedentes de trauma.² El tratamiento en pacientes sintomáticos con limitación de apertura bucal y anquilosis suele ser quirúrgico, en pacientes con síntomas de dolor leves o esporádicos es conservador, con analgésicos no esteroidales (AINES), relajantes musculares, férulas oclusales y fisioterapia. En pacientes asintomáticos se indica seguimiento y control.¹⁰ Respecto a su detección, la tomografía computarizada Cone Beam (CBCT) de ATM es considerado el examen de elección para el diagnóstico de CMB. Sin embargo, la mayoría de los CMB se detectan preliminarmente en radiografías panorámicas (RP).² El objetivo de este trabajo es reportar un caso de CMB bilateral, detectado incidentalmente en una CBCT de ATM.

Caso clínico

Una paciente de 22 años sin antecedentes previos de traumatismos cráneo faciales recibe un diagnóstico presuntivo de osteoartritis por lo que se solicita una CBCT de ATM. Durante la exploración anteroposterior en el plano coronal de la adquisición volumétrica de ATM derecha e izquierda, se observan de forma incidental surcos anterosuperiores en ambos

cóndilos mandibulares, siendo más profundo en la superficie superior de cóndilo mandibular derecho, dividiéndose ambos cóndilos en dos cabezas condilares, medial y lateral respectivamente. Las características anatómicas encontradas eran compatibles con CMB bilateral en ATM (figs. 1, 2 y 3).

Discusión

La etiología del CMB no ha sido establecida con precisión, pero se plantean varias causas, dos las principales. La primera de origen traumático, en la cual el cóndilo mandibular sufre un traumatismo previo que genera una fractura o fisura condilar, en la que posteriormente se produce una estimulación de las células osteogénicas, debido a la tracción por el músculo pterigoideo lateral en sentido anteromedial del fragmento óseo, lo que provoca finalmente dos cabezas condilares, medial y lateral.⁶ Esta posible causa es concordante con los datos aportados por Borrás-Ferreres *et al.*² que hallaron un antecedente previo de trauma o fractura condilar en 72 de 180 casos de CMB. En la misma línea, en su revisión sistemática Coclici *et al.*¹¹ estudiaron a 60 pacientes con 72 CMB con antecedentes previos de trauma, encontrando un 73% unilateral y un 75% de orientación medio lateral de cabezas condilares, que surgían de la formación de dos cabezas condilares por estimulación de las células osteogénicas, posterior a la fractura o fisura condilar. Sin embargo, la relación entre

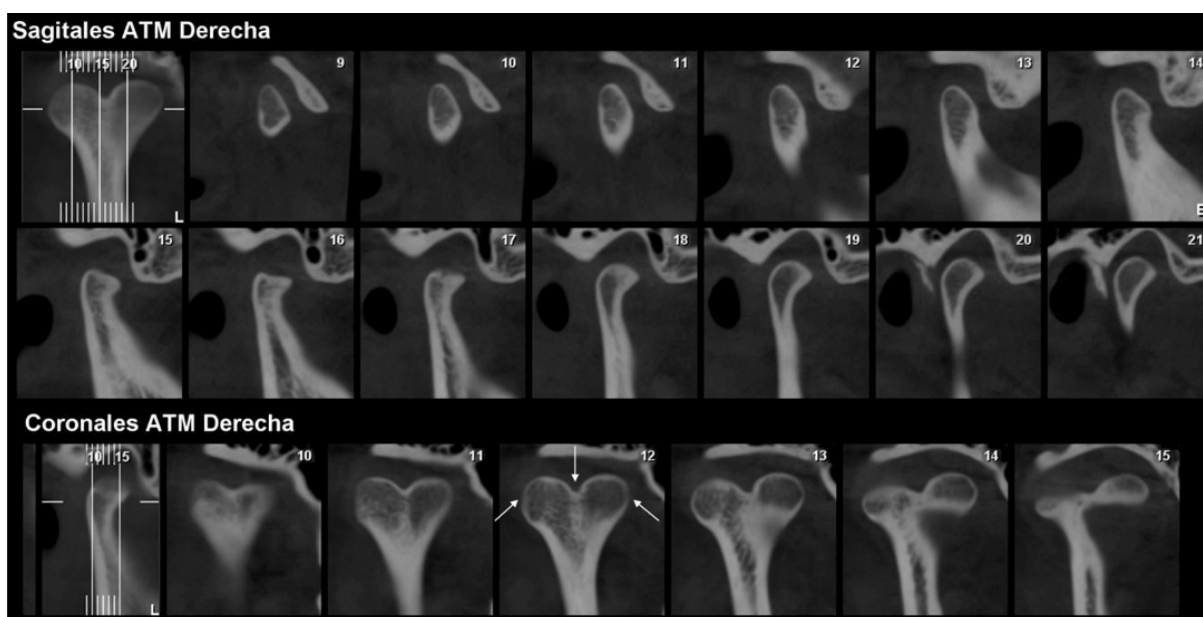


Figura 1. Cortes sagitales y coronales de CBCT de ATM derecha. En los cortes 15, 16 y 17 se observa la vista sagital del surco central de la anatomía asociada al CMB. En todos los cortes coronales se aprecia el surco central que genera dos cabezas condilares, medial y lateral respectivamente, más notoriamente en el corte 12 (indicado con las flechas).

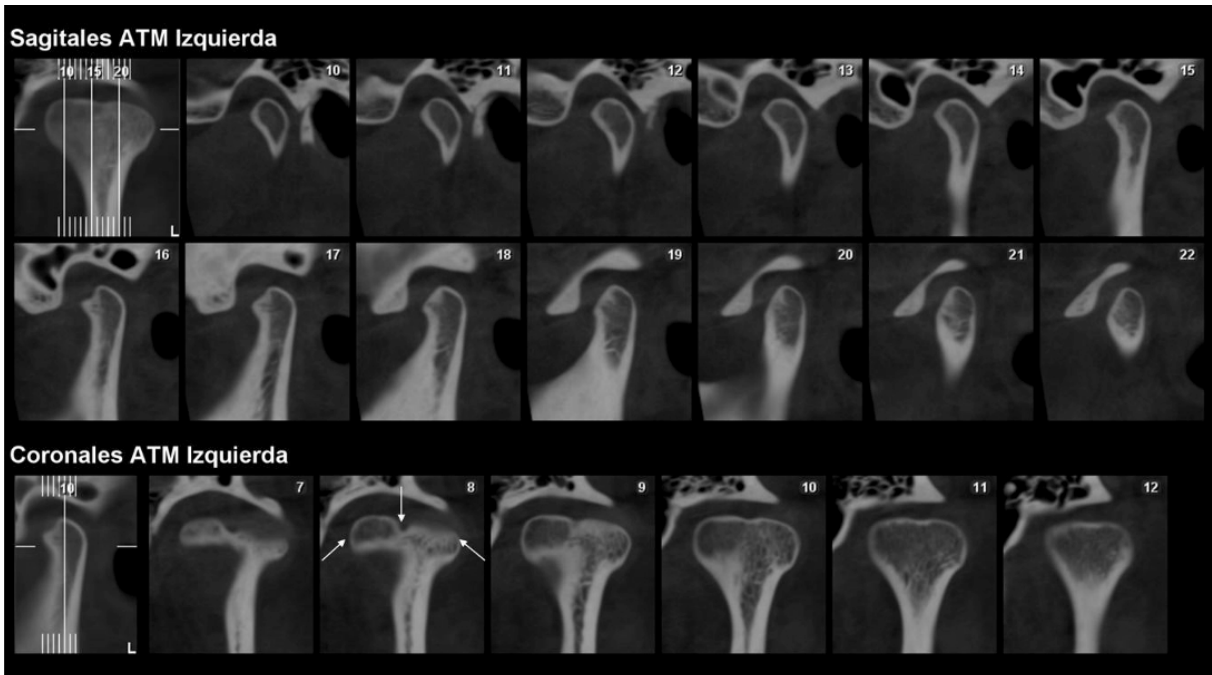


Figura 2. Cortes sagitales y coronales de CBCT de ATM izquierda. En los cortes 16 y 17 se observa la vista sagital del surco central de la anatomía asociada al CMB. En los cortes coronales 7, 8, 9 y 10 se aprecia el surco central de las cabezas condilares, medial y lateral respectivamente, más notoriamente en el corte 8 (indicado con las flechas).

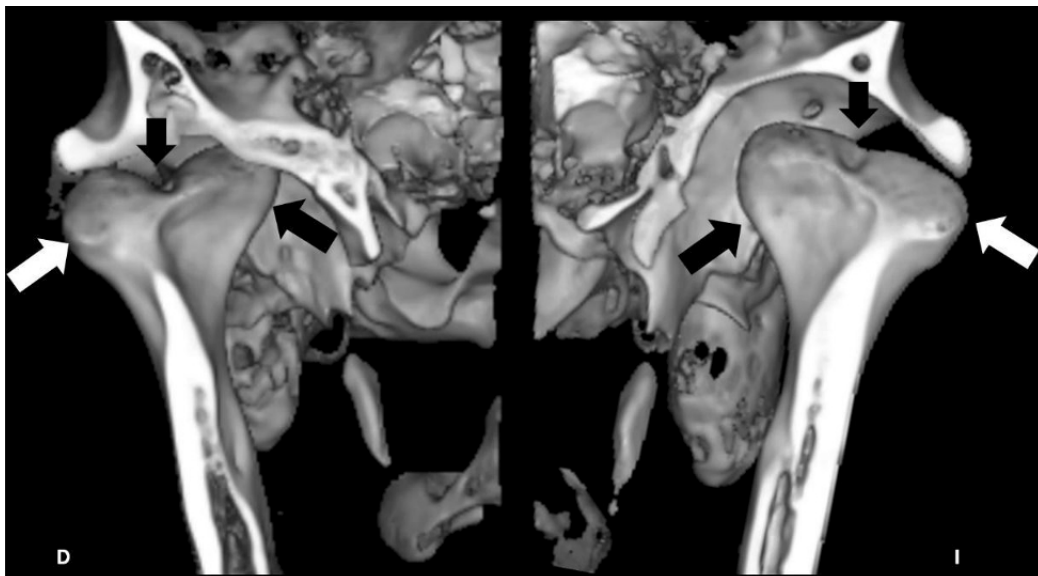


Figura 3. Reconstrucción tridimensional de ATM derecha e izquierda, en la que se observan dos cabezas condilares medial y lateral en ambos cóndilos respectivamente, separadas por un surco intermedio, siendo más profundo el del cóndilo derecho.

traumatismo y la formación de dos cabezas condilares medial y lateral respectivamente requiere de un análisis cuidadoso, porque también hay autores que han relacionado el traumatismo con las cabezas condilares anteriores y posteriores.^{12,13} La segunda causa que se vincula al desarrollo condilar es la que se produce cuando uno o más vasos vasculares o fibro-

vasculares se disponen en sentido cefalocaudal,^{14,15} y en vez de transformarse en tejido óseo, degeneran y producen uno o más surcos en el área que estaban presentes. Esta otra causa explicaría los casos de CMB en los que no existen episodios de traumatismos previos. Actualmente, se sabe que estos vasos vasculares o fibrovasculares están presentes en diver-

sas áreas del cóndilo mandibular,^{15,16,17} no solo en la zona media en sentido sagital como lo propuso Blackwood¹⁵ al describirlos por primera vez. La distinta distribución de los vasos vasculares o fibrovasculares en el cóndilo durante el desarrollo y la eventual degeneración de alguno de ellos podría sugerir una formación condilar bífida no solo en sentido anteroposterior, si no también mediolateral, además de ser una posible explicación a la existencia de cóndilos trífidos y tetráfidos.¹⁸

Respecto a su presentación clínica, el CMB clásicamente se ha descrito cómo asintomático, pero Borrás-Ferreres *et al.*² encontraron un 75,6% de casos sintomáticos, compuesto por un 22,7% que presentaban hipomovilidad, un 18,1% con dolor articular, un 17,2% con ruido articular y un 17,6% en el que se observaba anquilosis, porcentaje que en el mismo estudio aumentaba a un 84% al analizar solo los pacientes con antecedentes previos de trauma. Además, Coclici *et al.*¹¹ encontraron en pacientes con CMB y antecedentes previos de trauma un 93,3% de casos sintomáticos, destacando la anquilosis en un 60% de ellos. Esta alta prevalencia de casos sintomáticos debe ser tomada en cuenta como una posible explicación de cuadros clínicos de dolor orofacial y por los investigadores como un factor para profundizar en torno a la relación entre el CMB y la sintomatología en las ATM.

El CMB ha sido reportado como de baja prevalencia (0,018%, 0,3% y 0,52% en la literatura).^{19,20,21} Si bien estos estudios utilizaron grandes muestras de pacientes, 50.080, 10.200 y 18.798 respectivamente, todos utilizaron como método diagnóstico para el CMB la RP, por lo cual sus resultados deben ser vistos con cuidado, ya que actualmente la RP no se considera el examen más adecuado para el diagnóstico de CMB, debido a que el cóndilo mandibular se observa con gran distorsión.²² Además, la RP entrega una visión lateral distorsionada del cóndilo mandibular, que no permite detectar adecuadamente los casos de CMB cuando el surco anteroposterior que genera las dos cabezas condilares es de poca profundidad, situación especialmente relevante ya que la presencia de cabezas condilares mediales y laterales parece ser la presentación más prevalente de CMB.² Por otro lado, cuando se analiza la prevalencia con CBCT de ATM, Khojastepour *et al.*²³ encuentran una prevalencia de 4,53% de CMB de un total de 309 pacientes y Yelken *et al.*¹⁸ reportan una prevalencia de un 5,54% de CMB, correspondientes a 54 de un total de 975 pacientes. Además, en el mismo estudio se encontraron dos cóndilos mandibulares trífidos y uno tetráfi-

do. Por lo cual, los últimos estudios sugieren que el CMB es más frecuente que lo descrito en el pasado, y además, que se pueden encontrar cóndilos con más de dos cabezas condilares.

Respecto al manejo terapéutico, los pacientes asintomáticos sólo deben ser monitoreados en el tiempo mediante exámenes clínicos e imagenológicos. En el caso de pacientes con sintomatología leve, pueden ser tratados mediante fisioterapia, medicación tipo AINES o relajantes musculares.¹¹ En caso de los pacientes con sintomatología severa como dolor agudo, anquilosis de la ATM o asimetría facial, entre otras, se debe analizar la posibilidad de realizar una intervención quirúrgica para aliviar dolor, mejorar funcionalidad y mejorar la estética facial.²⁴ En los casos que se requiera una tratamiento quirúrgico, se describen tres técnicas quirúrgicas: artroplastia de brecha, artroplastia interposicional y reconstrucción conjunta,²⁵ siendo la artroplastia interposicional la que mayor porcentaje de éxito ha tenido, con un 83-92% y de un 100% según Chossegras *et al.*²⁶ y Su-Gwan²⁷ respectivamente, por lo cual es la técnica de elección para pacientes adultos. Por otro lado, en pacientes en crecimiento se sugiere la técnica de reconstrucción conjunta utilizando injerto costochondral.²⁷ Esto último es relevante ya que una gran mayoría de pacientes con anquilosis y cóndilo bífido se detectan en la infancia y juventud.²⁸

En conclusión, el CMB es una alteración morfológica actualmente descrita como sintomática y de baja prevalencia. La etiología sigue siendo desconocida, no obstante, uno de los principales factores asociados es el traumatismo. Además, los últimos estudios parecerían indicar una influencia de la presencia de tabiques vasculares y fibrovasculares durante el desarrollo condilar. Así mismo, los últimos estudios indican una prevalencia mayor a la descrita en el pasado. El diagnóstico preciso se debe realizar mediante CBCT de ATM. Finalmente, el CMB se debe tener presente dentro de la variedad de alteraciones que podrían estar influyendo o generando cuadros sintomáticos en la ATM.




Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en relación con este artículo científico.

Fuentes de financiamiento

Este estudio fue financiado exclusivamente por los autores.

Identificadores ORCID

NFV  0000-0003-4817-6307VHB  0000-0002-4798-070XAB  0000-0003-4425-4435

Referencias

- Sampaio Neves F, Ramirez-Sotelo LR, Queiroz de Freitas D, Haiter-Neto F, Bóscolo FN. Cóndilo mandibular bífido: Un desafío diagnóstico. *Int J Odontostomat* 2012;6:327-30. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2012000300015>
- Borrás-Ferreres J, Sánchez-Torres A, Gay-Escoda C. Bifid mandibular condyles: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2018;23:672-80. <https://doi.org/10.4317/medoral.22681>
- Hrdlička A. Lower jaw: Double condyles. *Am J Phys Anthropol* 1941;28:75-89. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330280104>
- Schier MB. The temporomandibular joint; a consideration of its probable functional and dysfunctional sequelae and report, condyle, double head in a living person. *Dent Items Interest* 1948;70:899.
- Walker RV. Traumatic mandibular condylar fracture dislocations: Effect on growth in the Macaca rhesus monkey. *Am J Surg* 1960;100:850-63. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(60\)90516-X](https://doi.org/10.1016/0002-9610(60)90516-X)
- Thomason JM, Yusuf H. Traumatically induced bifid mandibular condyle: a report of two cases. *Br Dent J* 1986;161:291-3. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4805954>
- Poswillo DE. The late effects of mandibular condylectomy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1972;33:500-12. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(72\)90361-1](https://doi.org/10.1016/0030-4220(72)90361-1)
- Antoniades K, Karakasis D, Elephtheriades J. Bifid mandibular condyle resulting from a sagittal fracture of the condylar head. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1993;31:124-6. [https://doi.org/10.1016/0266-4356\(93\)90176-w](https://doi.org/10.1016/0266-4356(93)90176-w)
- Quayee AA, Adams JE. Supplemental mandibular condyle. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1986;24:349-56. [https://doi.org/10.1016/0266-4356\(86\)90020-3](https://doi.org/10.1016/0266-4356(86)90020-3)
- De Melo SL, Novais Barbosa JM, Peixoto AC, de Santana TS, Gerbi M. Bilateral bifid mandibular condyle: A case report. *Int J Morphol* 2011;29:922-6. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022011000300043>
- Coclici A, Roman RA, Crasnean E, Faur C, Bran S, Baciu M, et al. An overview of the post-traumatic mandibular bifid condyle. *Maedica (Bucur)* 2020;15:258-65. <https://doi.org/10.26574/maedica.2020.15.2.258>
- Szentpétery A, Kocsis G, Marcsik A. The problem of the bifid mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg* 1990;48:1254-7. [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(90\)90477-J](https://doi.org/10.1016/0278-2391(90)90477-J)
- Shriki J, Lev R, Wong BF, Sundine M.J, Hasso AN. Bifid mandibular condyle: CT and MR imaging appearance in two patients: case report and review of the literature. *AJNR Am J Neuroradiol* 2005;26:1865-8.
- Blackwood HJJ. The double-headed mandibular condyle. *Am J Phys Anthropol* 1957;15:1-8. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330150108>
- Mérida Velasco JR, Rodríguez Vázquez JF, De la Cueva Blanco C, Campos López R, Sánchez M, Mérida Velasco JA. Development of the mandibular condylar cartilage in human specimens of 10-15 weeks' gestation. *J Anat* 2009;214:56-64. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2008.01009.x>
- Rusu MC, Pop F, Leonardi R, Motoc AG, Jianu AM. Morphologic features of the fetal mandibular condyle: Layers, canals and microvascular pattern. *Ann Anat* 2011;193:436-46. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2011.03.006>
- Shibata S, Morita T, Yokohama-Tamaki T, Murakami G, Cho BH. An immunohistochemical study of matrix components in early-stage vascular canals within mandibular condylar cartilage in midterm human fetuses. *Anat Rec (Hoboken)* 2015;298:1560-71. <https://doi.org/10.1002/ar.23175>
- Yelken Kendirci M, Göksel S, Özcan İ. Multiheaded mandibular condyles. *J Orofac Orthop* 2023;84,165-71. <https://doi.org/10.1007/s00056-022-00416-4>
- Menezes, AV, De Moraes Ramos FM, De Vasconcelos-Filho JO, Kurita LM, De Almeida SM, Haiter-Neto F. The prevalence of bifid mandibular condyle detected in a Brazilian population. *Dentomaxillofac Radiol* 2008;37:220-3. <https://doi.org/10.1259/dmfr/72314113>
- Miloglu O, Yalcin E, Buyukkurt MC, Yilmaz AB, Harorli A. The frequency of bifid mandibular condyle in a Turkish patient population. *Dentomaxillofac Radiol* 2010;39:42-6. <https://doi.org/10.1259/dmfr/38196548>
- Sahman H, Sekerci AE, Ertas ET, Etoz M, Sisman Y. Prevalence of bifid mandibular condyle in a Turkish population. *J Oral Sci* 2011;53:433-7. <https://doi.org/10.2334/josnusd.53.433>
- Mawani F, Lam EWN, Heo G, McKee I, Raboud DW, Major PW. Condylar shape analysis using panoramic radiography units and conventional tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;99:341-8. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2004.07.011>
- Khojastepour L, Kolahi S, Panahi N, Haghnegahdar A. Cone Beam Computed Tomographic assessment of bifid mandibular condyle. *J Dent (Tehran)* 2015 [citado el 20 de marzo de 2024]; 12:868-73. Disponible en: https://journals.scholarsportal.info/pdf/17352150/v12i0012/868_cbctaobmc.xml_en
- Miranda K, Carneiro AS, Gerber JT, Weiss SG, Klüppel LE, Scariot R. Treatment of atypical bifid mandibular condyle associated with ankylosis of the temporomandibular joint. *Case Rep Surg* 2019;2019:6372897. <https://doi.org/10.1155/2019/6372897>
- Manganello-Souza LC, Mariani PB. Temporomandibular joint ankylosis: report of 14 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32:24-9. <https://doi.org/10.1054/ijom.2002.0308>
- Chossegros C, Guyot L, Cheynet F, Blanc JL, Gola R, Bourezak Z, et al. Comparison of different materials for interposition arthroplasty in treatment of temporomandibular joint ankylosis surgery: long-term follow-up in 25 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1997;35:157-60. [https://doi.org/10.1016/S0266-4356\(97\)90554-4](https://doi.org/10.1016/S0266-4356(97)90554-4)
- Su-Gwan K. Treatment of temporomandibular joint ankylosis with temporalis muscle and fascia flap. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001;30:189-93. <https://doi.org/10.1054/ijom.2001.0047>

28. Balaji SM. Bifid mandibular condyle with tempromandibular joint ankylosis -a pooled data analysis. *Dent Traumatol* 2010;26:332-7. <https://doi.org/10.1111/j.1600-9657.2010.00892.x>

Cómo citar este artículo

Ferrer-Valdivia NF, Herrera-Barraza V, Besa A. Códilo mandibular bífido bilateral. Reporte de un caso. *Rev Asoc Odontol Argent* 2024;112:e1120832.
<https://doi.org/10.52979/raoa.1120832.1263>

Contacto:
NICOLÁS FRANCISCO FERRER-VALDIVIA
nicolas.ferrer@uantof.cl