



Enero - Marzo 2026
Vol. 6, núm. 1 / pp. 32-36

Diagnóstico por imágenes de un conducto mandibular bífido como hallazgo casual. Reporte de caso

Diagnostic imaging of a bifid mandibular canal as an incidental finding. Case report

Gustavo Díaz,*‡ Gustavo Bustamante,*§ Luis Romero,*¶ Alejandro Cedeño,*§ Mariana Molina*‡

Palabras clave:

anatomía, conducto mandibular bífido, diagnóstico por imágenes, variante anatómica.

Keywords:

anatomy, bifid mandibular canal, diagnostic imaging, anatomical variant.

RESUMEN

Introducción: el término bífido tiene su origen en el latín y significa «hendido en dos partes», un canal mandibular bífido (CMB) no es más que la formación de un canal secundario que recorre paralelamente al principal con o sin comunicación de ambas estructuras. Analizar la posición y el curso preciso del canal mandibular es determinante, ya que podría traer complicaciones que pueden ir desde anestesia inadecuada hasta sangrados activos y alteraciones sensitivas postoperatorias por lesión del canal secundario. **Objetivo:** describir el diagnóstico por imágenes de un conducto mandibular bífido como un hallazgo casual. **Reporte de caso:** se trató de una mujer de 25 años de edad con antecedentes de dolor durante tratamiento dental a pesar de haber recibido bloqueo anestésico, motivo por el cual fue solicitada imagen panorámica, en donde se detectó la presencia de una variante anatómica sumamente inusual, la cual fue analizada y categorizada con la ayuda de una tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) y de las herramientas digitales disponibles. **Conclusión:** para un diagnóstico preciso es indispensable evaluar estos casos a través de métodos de imagen más específicos como la CBCT con el objetivo de garantizar un bloqueo anestésico eficaz, además de prevenir complicaciones intra y postoperatorias debido a estas posibles variaciones anatómicas.

ABSTRACT

Introduction: the term bifid originates in Latin and means «split in two». A bifid mandibular canal (BMC) is simply the formation of a secondary mandibular canal that runs parallel to the main canal, with or without communication between the two structures. Analyzing the position and precise course of the mandibular canal is crucial, as it can lead to complications ranging from inadequate anesthesia to active bleeding and postoperative sensory disturbances due to injury to the secondary canal. **Objective:** describe the imaging diagnosis of a bifid mandibular canal as an incidental finding. **Case report:** this was a 25-year-old female patient with a history of pain during dental treatment, despite having received anesthetic block, which is why a panoramic image was requested, in which the presence of an extremely unusual anatomical variant was detected, which was analyzed and categorized with the help of a cone beam computed tomography (CBCT) and the available digital tools. **Conclusion:** for an accurate diagnosis, it is essential to evaluate these cases using more specific imaging methods such as CBCT, in order to ensure effective anesthetic block, as well as to prevent intra- and postoperative complications due to these possible anatomical variations.

Abreviaturas:

CBCT = tomografía computarizada de haz cónico
CMB = canal mandibular bífido

INTRODUCCIÓN

La osificación de la mandíbula humana generalmente comienza alrededor de la sexta se-

mana de vida intrauterina, a nivel del foramen mentoniano. Durante este proceso, el paquete neurovascular conocido como nervio alveolar inferior en condiciones normales recorre la mandíbula como un tronco principal con ramas que se extienden hasta los ápices de todos los dientes mandibulares.^{1,2}

Citar como: Díaz G, Bustamante G, Romero L, Cedeño A, Molina M. Diagnóstico por imágenes de un conducto mandibular bífido como hallazgo casual. Reporte de caso. Lat Am J Oral Maxillofac Surg. 2026; 6 (1): 32-36. <https://dx.doi.org/10.35366/123089>

* Universidad del
Zulia, Venezuela.

‡ Residente del postgrado de
Cirugía Bucal. Programa de
Formación de Residencia de
Postgrado en Cirugía Bucal.

§ Cirujano Oral. Especialista
en Cirugía Bucal. Profesor
de Postgrado y Pregrado
de Cirugía Bucal.

¶ Cirujano Oral y Maxilofacial.
Profesor de Postgrado
de Cirugía Bucal.

Recibido: 18/09/2025
Aceptado: 16/02/2026

doi: 10.35366/123089



El término bifido tiene su origen en el latín y significa «hendido» en dos partes, un canal mandibular bifido (CMB) no es más que la formación de un canal secundario que recorre paralelamente al principal con o sin comunicación de ambas estructuras.³ La literatura ha reportado que su prevalencia es de 0.3 a 1% de la población, sin predilección de género ni raza y parece ser diagnosticada más frecuentemente entre la segunda y tercera décadas de la vida.

Analizar la posición y el curso preciso del canal mandibular es determinante, ya que la presencia de un canal secundario podría traer complicaciones durante procedimientos rutinarios, que pueden ir desde anestesia inadecuada y sangrados activos por lesión del canal secundario durante los procedimientos de ostectomía, hasta trepanación para la colocación de implantes y osteotomías sagitales. Históricamente la radiografía panorámica ha sido utilizada para detectar CMB; sin embargo, debido a su estructuración en dos dimensiones, categorizar y diagnosticar correctamente un CMB puede ser difícil debido a las imágenes fantasma y a la superposición de imágenes que suelen acompañarlas, por tal motivo en la actualidad la tomografía computarizada (TC) y la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) son el estándar de oro para ilustrar el canal mandibular y las variaciones, debido a su capacidad de proporcionar imágenes multiplanares con reconstrucciones en tercera dimensión.^{4,5}

El objetivo de este estudio es describir la presentación radiográfica de un conducto mandibular bifido.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trató de una mujer de 25 años de edad, quien asistió a consulta en la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia por presentar sintomatología dolorosa de tipo espontánea, de intensidad leve, provocada como respuesta a estímulos térmicos a nivel del sector posteroinferior izquierdo con tiempo indefinido de evolución, sin recibir medicación. A la anamnesis, la paciente refirió antecedentes de tratamiento

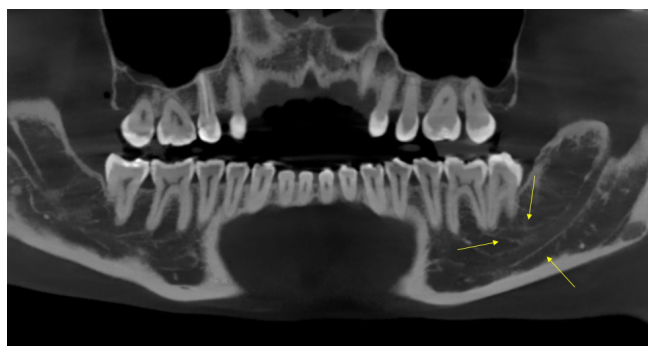


Figura 1: Corte panorámico de tomografía computarizada de haz cónico donde se evidencia presencia de bifurcación del canal mandibular.

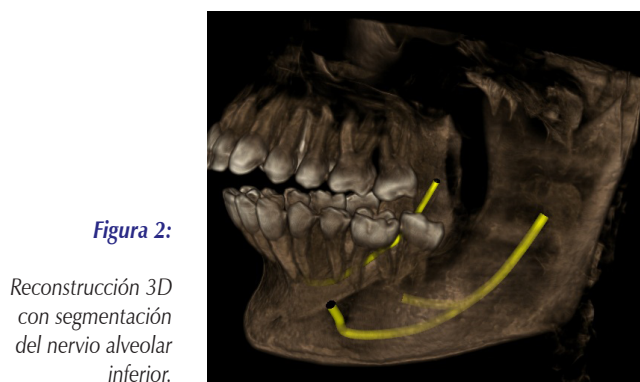


Figura 2: Reconstrucción 3D con segmentación del nervio alveolar inferior.



Figura 3: Corte transaxial donde se evidencia bifurcación del canal mandibular.

ortodóntico cuatro años atrás, así como también restauración con resina en el mismo cuadrante ocho meses atrás, negó otros antecedentes médico quirúrgicos de relevancia.

A la evaluación clínica intraoral, se encontró una restauración defectuosa asociada a OD 37, refirió que, durante el procedimiento restaurativo previo, a pesar de haber recibido anestesia local hubo dolor durante la preparación de la cavidad para recibir la restauración definitiva, por lo que se le solicitó radiografía panorámica, en la cual se detectó un CMB unilateral en el lado izquierdo asociado a las raíces de OD 36 y 37 y se le solicitó una tomografía computarizada de haz cónico para un diagnóstico más preciso, en donde utilizando el software de planificación digital Blue Sky Plan 4[®] se trazó el recorrido del canal mandibular y se confirmó la presencia de una rama secundaria que se separaba y emergía entre las raíces del segundo molar inferior izquierdo, sin llegar a establecer contacto con las mismas (Figuras 1-3).

El diagnóstico establecido según la historia clínica, evaluación clínica e imagenológica fue pulpitis reversible en OD 37, el tratamiento realizado fue el reemplazo de la restauración

defectuosa, así como la eliminación de caries recidiva y desinfección de la cavidad para llevar a cabo dicho tratamiento, se utilizó la técnica de Gow-Gates para la anestesia del nervio alveolar inferior, evitando así molestias referidas por el paciente en el procedimiento anterior.

DISCUSIÓN

Una variación del canal mandibular, conocida como CMB, se caracteriza por un canal que se divide en dos ramas, cada una con su propio aporte neurovascular. Se ha sugerido que la alteración del desarrollo normal ocurre durante la fase de crecimiento prenatal, en la que se produce una falta de fusión entre los tres canales para formar un único canal mandibular, lo que resulta en la bifurcación o trifurcación del canal.⁶

Las radiografías panorámicas son la modalidad de imagen que más se utiliza mundialmente con fines diagnósticos; sin embargo, cuando se habla de un CMB, esta modalidad puede arrojar falsos positivos o falsos negativos, Langlais y colaboradores reportaron que un CMB fue observable de manera evidente en 25% de las radiografías panorámicas.^{6,7} Por lo tanto, la frecuencia determinada por estudios previos que han utilizado radiografías panorámicas podría ser incorrecta. Se sabe que la CBCT reporta grandes beneficios, como la evaluación en los tres planos del espacio del objeto de estudio, además de que, a través de los distintos *softwares* disponibles, actualmente se cuenta con una gran cantidad y variedad de herramientas que permiten una mayor precisión para el diagnóstico de variantes anatómicas.

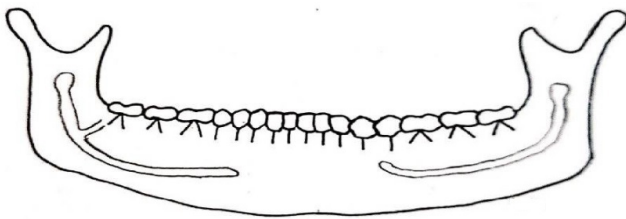


Figura 4: Canal mandibular bífido tipo 1 según Langlais et al.⁷

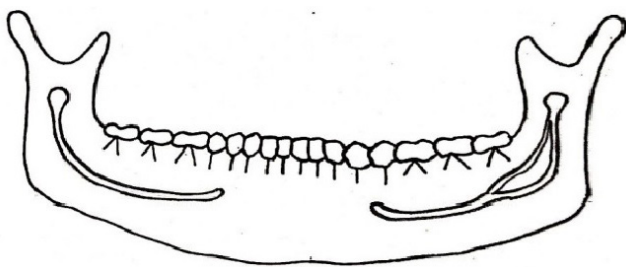


Figura 5: Canal mandibular bífido tipo 2 según Langlais et al.⁷

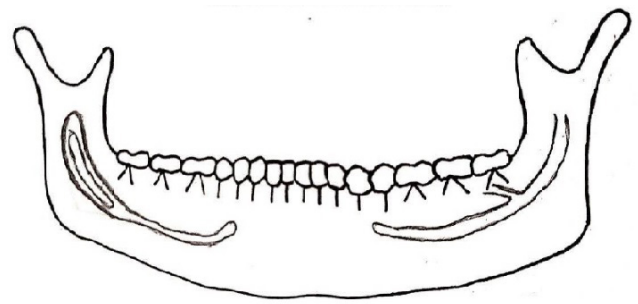


Figura 6: Canal mandibular bífido tipo 3 según Langlais et al.⁷

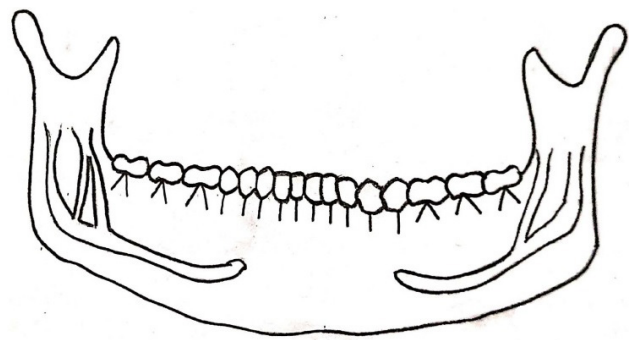


Figura 7: Canal mandibular bífido tipo 4 según Langlais et al.⁷

Según Langlais y su equipo,^{7,8} la presencia de un CMB se clasifica en cuatro tipos:

1. Bifurcación unilateral que se extiende y bordea la región del tercer molar (Figura 4).
2. Bifurcación unilateral que se extiende a lo largo del conducto principal y luego se une en las ramas mandibulares o del cuerpo mandibular (Figura 5).
3. Combinación de las dos primeras categorías (tipos 1 y 2) (Figura 6).
4. Dos canales que se originan en dos agujeros distintos y luego se unen para formar un único y amplio canal mandibular (Figura 7).

Naitoh y colaboradores en 2009⁹ lo dividen en cuatro categorías principales (Figura 8):

1. **Canal anterior:** rama que emerge del borde superior del canal principal, que se subdivide en conducto anterior sin confluencia y en canal anterior con confluencia.
2. **Conducto bucolingual:** rama que emerge del lado bucal o lingual del conducto principal.
3. **Conducto dentario:** el final del conducto separado llega al ápice radicular del primer, segundo y tercer molar.

4. **Conducto retromolar:** la rama que emerge del conducto principal llega a la región retromolar.^{9,10}

A pesar de que diversos autores han clasificado los CMB, la más comúnmente utilizada es la de Langlais y colaboradores.⁷ En el caso presentado en este informe, el CMB fue categorizado como tipo I según la clasificación de estos autores, debido a que éste emergió a nivel del tercer molar inferior izquierdo.

El canal mandibular contiene el paquete neurovascular alveolar inferior, que es sumamente importante para la vascularización e inervación mandibular, cuya variante anatómica podría traer complicaciones como lesión del paquete neuro-

vascular bifido durante los distintos procedimientos quirúrgicos, tomando en cuenta esto, la literatura ha recomendado seguridad utilizando la técnica de Gow-Gates, dicha técnica fue la de elección en el caso presentado, y se logró una anestesia profunda de la zona a tratar, transcurriendo así un tiempo perioperatorio sin complicaciones y, lo más importante, sin incomodidades para la paciente.

CONCLUSIÓN

Los CMB suelen ser un hallazgo casual que puede llegar a evidenciarse en una imagen convencional bidimensional como lo es la radiografía panorámica; sin embargo, para un

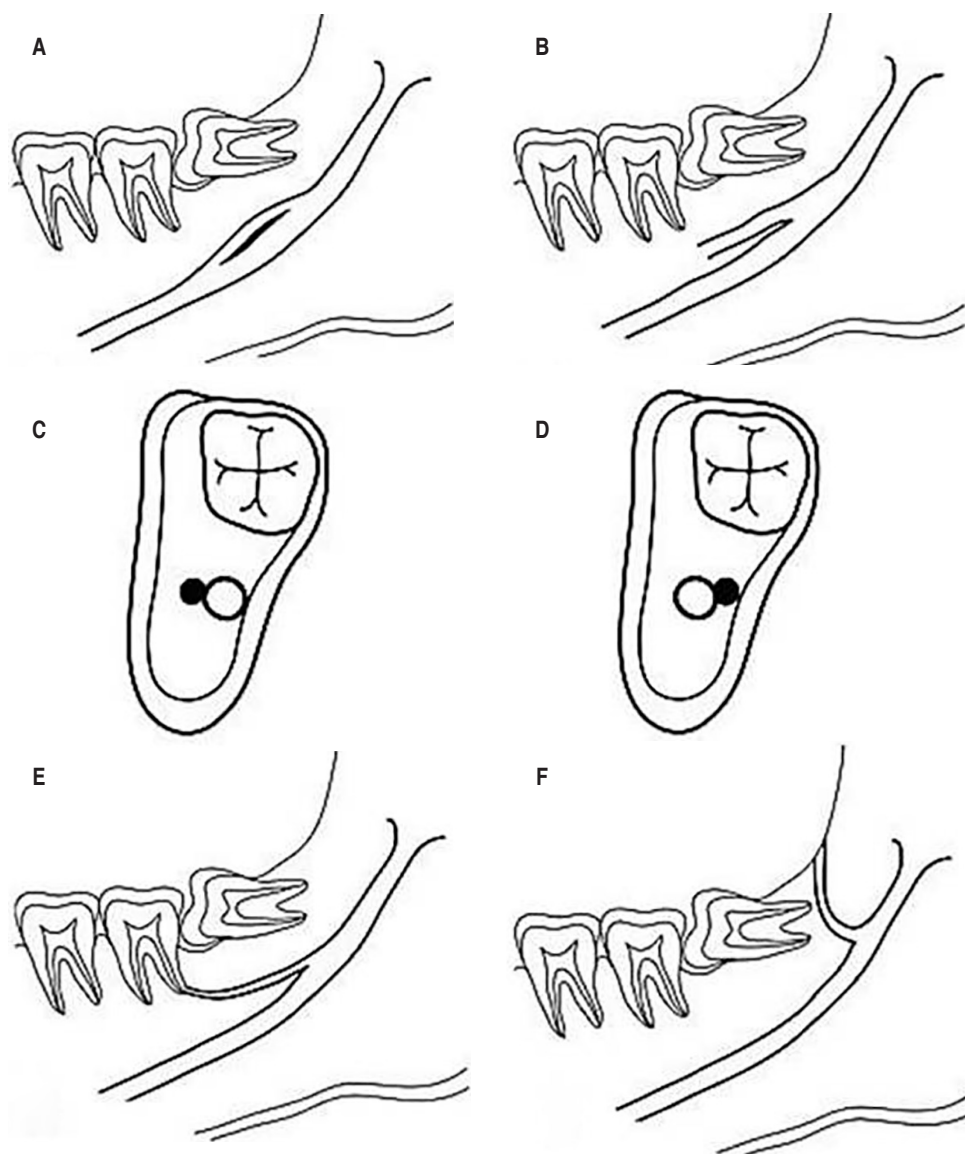


Figura 8:

Clasificación de canal mandibular bifido según Naitoh et al.⁹
A y B) canal anterior, con o sin confluencia; **C y D:** bucolingual, vinculado a la pared bucal o lingual de la mandíbula; **E)** dental, alcanzando la raíz dental, y **F)** retromolar, en relación al tercer molar.

diagnóstico más preciso es indispensable evaluar estos casos a través de métodos de imagen más específicos como la CBCT previo a cualquier procedimiento dental, con el objetivo de categorizar y garantizar un bloqueo anestésico eficaz, además de prevenir complicaciones intra y postoperatorias debido a estas posibles variaciones anatómicas.

REFERENCIAS

1. Ramirez Kristen. Presence of two mandibular canals and distinction of the inferior alveolar and mental nerves proximal to the mandible: a case study. *Translational Research in Anatomy*. 2019; 14: 6-8.
2. Sheikhi M, Badrian H, Ghorbanizadeh S. Bilateral bifid mandibular canal. *Dent Res J (Isfahan)*. 2012; 9 (Suppl 1): S132-135.
3. Correr GM, Iwanko D, Leonardi DP, Ulbrich LM, Araújo MR, Deliberador TM. Classification of bifid mandibular canals using cone beam computed tomography. *Braz Oral Res*. 2013; 27 (6): 510-516.
4. Aung NM, Myint KK. Bifid mandibular canal: a proportional meta-analysis of computed tomography studies. *Int J Dent*. 2023; 6: 9939076.
5. Parihar A, Warhekar SA, Charote HP, Warhekar AM. Bifid mandibular canal: an unusual presentation. *J Indian Acad Oral Med Radiol*. 2015; 27: 453-456.
6. Okumus O, Dumlu A. Prevalence of bifid mandibular canal according to gender, type and side. *J Dent Sci*. 2019; 14 (2): 126-133.
7. Langlais RP, Broadus R, Glass BJ. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. *J Am Dent Assoc*. 1985; 110 (6): 923-926.
8. Quispe-Huarcaya ML, Quezada-Márquez MM, León-Manco RA. Características tomográficas de la bifurcación del conducto dentario inferior. *Rev Estomatol Herediana*. 2013; 26 (3): 122-131.
9. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, Arijji E. (2009). Observation of bifid mandibular canal using cone-beam computerized tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009; 24 (1): 155-159.
10. Kjaer I. The human mandible - embryological, anatomical, and pathological aspects. *Ann Otolaryngol Rhinol*. 2024; 11 (3): 1335.

Correspondencia:

Gustavo Díaz

Hospital Universitario de Maracaibo
Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial,
Servicio de Odontología
Avenida 16, Zulia, Venezuela
Tel: (+58) 424 669-8155

E-mail: adolfgustavodd@gmail.com