

Artículo de Revisión

Cóndilo bífido ¿Una alteración del desarrollo o una condición adquirida?

Bifid condyle. A developmental abnormality or an acquired condition?



Dr. Juan Estay⁽¹⁾

(1) Especialista en Radiología Maxilofacial, Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

Resumen

El cóndilo bífido es una anomalía poco frecuente, se presenta en forma unilateral y en pacientes asintomáticos. Su etiología es desconocida y se postulan teorías como el trauma o alteraciones del desarrollo. La mayoría de los casos son pesquisados en exámenes imagenológicos de rutina y no requieren tratamiento.

Palabras claves: cóndilo bífido, cóndilo bilobulado, malformación condilar, fractura condilar.

Abstract

The bifid condyle is a rare anomaly, presents unilaterally and in asymptomatic patients. Its etiology is unknown and theories postulated as trauma or developmental disorders. Most cases are found in routine imaging tests and require no treatment.

Key words: bifid condyle, bilobular condyle, condylar malformation, condylar fracture.

Introducción

El cóndilo bífido mandibular es una malformación anatómica donde la cabeza condilar se encuentra dividida en dos superficies articulares por un surco orientado en sentido anteroposterior o mediolateral.^(1, 2, 3, 4) La presencia de esta condición se ha estudiado en cráneos prehistóricos, históricos y en personas vivas mediante imagenología. En general se trata de un hallazgo radiográfico en pacientes asintomáticos.^(2, 5, 7, 8, 9, 12)

Correspondencia:

Dr. Juan Estay Larenas

Facultad de Odontología, Universidad de Chile

Calle Sergio Livingstone Pohlhammer 943, Independencia, Santiago de Chile. Código Postal 8380-492

Teléfono: (56-2) 978 17 42 E-mail: juanestaylarenas@gmail.com

Recibido el 6 de octubre de 2011, aceptado para su publicación el 20 de octubre de 2011.

Epidemiología

Los primeros casos de cóndilo bífido (CB) fueron reportados por Hrdlicka en 1941 pertenecientes a una muestra indeterminada de cráneos secos.⁽¹³⁾ Hasta el año 2008 la literatura reportaba 65 casos de pacientes vivos con CB, este número consideraba 9 casos comunicados por Menezes ese año en Brasil.⁽¹⁴⁾ Este estudio se realizó examinando 50080 radiografías panorámicas entre 1999 y 2006, donde el CB muestra una frecuencia de 0,018%, por lo que se consideraría una condición extremadamente infrecuente.^(2, 10-18)

Sin embargo, la gran mayoría de los casos se han reportado en los últimos 10 años (62 casos).^(2, 10-18) Miloglu en un estudio retrospectivo en Turquía realizado entre los años 1996 y 2008, revisó 10200 radiografías panorámicas y reportó 32 casos de CB con una frecuencia 0,3% sugiriendo que esta condición al parecer es más frecuente de lo que se conoce. Basados en estos antecedentes, a la fecha se contabilizan 104 casos de CB. Este aumento en la prevalencia se podría explicar por un uso más frecuente de la radiografía panorámica, como sugiere Miloglu en sus estudios.⁽¹⁵⁾

Del análisis de los casos documentados en la literatura se desprende que la prevalencia de CB es muy similar según géneros, en promedio se encuentran en una en la proporción mujer – hombre 1,3:1. Respecto a la edad de los pacientes que presentan esta condición se observa un amplio rango etario entre los 3 a 74 años, sin embargo la mayoría de estas personas tenían sobre 20 años de edad.^(2, 10-18)

De los reportes de casos clínicos donde se clasificó la ubicación del CB (92 casos) en uni o bilateral, se obtuvo que es más frecuente en forma unilateral (59 casos) que bilateral (33 casos), en una proporción aproximada de 2:1. Según el análisis realizado por López-López la forma más frecuente de CB, sería la variante medio-lateral por sobre la anteroposterior en una proporción aproximada de 5,5: 1.⁽¹⁹⁾

Etiología y patogénesis

La etiología de esta condición es controversial y no se ha establecido una patogénesis definitiva. Dentro de las causas probables se señala la aparición del CB como consecuencia de una fractura condilar por accidente o por utilización de fórceps durante el parto.^(8, 16, 20, 23) Esta teoría se basa en el hecho que después de una fractura condilar, el músculo pterigoideo externo produciría un desplazamiento en sentido antero-medial del cóndilo, los fibroblastos del cuello condilar sufrirían metaplasia

y comenzaría la formación de un nuevo cóndilo en la posición anatómica correcta. El cóndilo desplazado hacia antero-medial (no funcional) debería comenzar un proceso de reabsorción, pudiendo presentarse simultáneamente cóndilos bífidos o incluso trifidos.⁽²²⁾ Esta teoría esta avalada por algunos casos descritos, por ejemplo Thomason y Yusuf⁽²⁴⁾ reportaron dos casos de fractura traumática de cóndilo después de un accidente en bicicleta con la consecuente formación de CB unilateral. Estos hallazgos son congruentes con las investigaciones realizadas en monos por Walker y Poswillo, donde demostraron que el CB puede manifestarse después de un trauma.^(25, 26)

Algunos autores también sugieren que su etiología se vincula al desarrollo, ya que después de la observación de fetos humanos de aproximadamente 20 semanas de vida, se encontró la persistencia de un septum vascular fibroso en el cartílago condilar hasta el segundo año de vida. Esta estructura provocaría la ruptura de algunos vasos sanguíneos del septum y generaría la anormal osificación condilar.^(7, 11, 27) Sin embargo, Gundlach, no encontró persistencia de este septum en los casos de CB que el examinó. Después de observar los efectos de agentes teratogénicos como el N-metil N-nitrourea y el ácido formadroxamínico en ratas embarazadas, concluye que el CB se relacionaría con el desarrollo embriológico, como efecto de la combinación de agentes teratogénicos y la secuela muscular de la alteración en la dirección de las fibras y sus inserciones, que influye en la formación ósea a través de los ejes de fuerza a que son sometidos los tejidos en la etapa de mineralización.⁽²⁸⁾

Tratamiento

El tratamiento del CB depende de la condición del paciente. Loh señaló que no se observaron síntomas en el cóndilo afectado por CB en el 67% de los pacientes.⁽²⁹⁾ En los casos sintomáticos, el síntoma más frecuente es la presencia de sonidos en la articulación temporomandibular.^(29,30) También se han descrito otros síntomas y signos como el dolor, restricción del movimiento mandibular, trismus, hinchazón, anquilosis y asimetrías faciales.^(1,4) En general, en los casos asintomáticos de CB o trifido, no se considera necesario tratamiento alguno y los pacientes sólo deberán ser controlados periódicamente, en un caso de CB acompañado de anquilosis, la condilectomía bilateral y artroplastia podría ser un tratamiento capaz de restaurar la función.⁽³¹⁾

Millas evaluó mediante tomografía computada y resonancia magnética dos casos. Sus pacientes presentaban signos funcionales como ruidos y resaltes durante la dinámica

mandibular. Además observó que la funcionalidad de los discos articulares, impresionaba como fenómeno adaptativo de larga data, que podría interpretarse como asociado al crecimiento y desarrollo de la articulación temporomandibular.⁽³²⁾ Contrario a esto, Alpaslan describe desplazamientos discales sin reducción en los pacientes con CB.⁽⁷⁾ Probablemente esta diferencia puede relacionarse con la forma y ubicación de los defectos, además de los requerimientos funcionales de cada paciente.

Imagenología

El hallazgo de CB es incidental, especialmente durante exámenes de radiografía panorámica de rutina efectuados para controles odontológicos (Figs. 1 y 2).^(2,7,9) Aunque esta radiografía se considera una herramienta válida para determinar la presencia de CB, también se sabe que existen ciertas desventajas inherentes a la técnica, como

distorsiones y sobreproyección de estructuras. La mejor opción para examinar la articulación son la tomografía computada y el cone beam computed tomography, ya que permiten evaluar las articulaciones sin superposición ósea. Estos exámenes tienen muchas ventajas como la exploración del área de interés en una sola adquisición, tiempos de examinación cortos y cada vez menor radiación y mejor calidad de la imagen.^(28,29,33) La mayoría de los casos de CB no causan alteraciones en la articulación temporomandibular, sin embargo los casos con disfunción o que requieran tratamiento deberían complementar la técnica panorámica con tomografía computada, cone beam computed tomography o resonancia magnética (Figs. 3, 4, 5). Es necesario para descartar la presencia de un tumor, situación especialmente importante en casos sintomáticos. Las imágenes de resonancia magnética se indican en casos de diagnóstico clínico de desórdenes internos de la articulación.⁽⁷⁾



Figuras 1 y 2. Radiografía panorámica de paciente hombre de 11 años que presenta cóndilo bífido izquierdo.



Figuras 3, 4, 5. Imágenes de resonancia magnética; corte coronal en máxima intercuspidad, corte sagital en máxima intercuspidad y corte sagital en apertura máxima. Se trata de una mujer 18 años que presenta cóndilo bífido derecho, posición del disco articular es normal.

Bibliografía

1. Forman GH, Smith NJ. Bifid mandibular condyle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1984; 57(4): 371-373.
2. Stefanou EP, Fanourakis IG, Vlastos K, Katerelou J. Bilateral bifid mandibular condyle: report of four cases. *Dentomaxillofac Radiol* 1998; 27(3): 186-188.
3. Lysell L, Oberg T. Unilateral doubling of mandibular condyle. *Dentomaxillofac Radiol* 1975; 4: 95-98.
4. Farmand M. Mandibular condylar head duplication. A case report. *J Maxillofac Surg* 1981; 9: 59-60.
5. Dennison J, Mahoney P, Herbison P, Dias G: The false and the true bifid condyles. *HOMO, J Comp Human Biol* 2008; 59: 149-159.
6. Jordana X, García C, Palacios M, Chimenos E, Malgosa A: Bifid mandibular condyle: archaeological case report of a rare anomaly. *Dentomaxillofac Radiol* 2004; 33: 278-281.
7. Alpaslan S, Özbek M, Hersek N, et al.: Bilateral bifid mandibular condyle. *Dentomaxillofac Radiol* 2004; 33: 274-277.
8. De Sales MA, Amaral JI, Fernandes R, Almeida R: Bifid mandibular condyle: case report and etiological considerations. *Can Dent Assoc* 2004; 70: 158-162.
9. Shriki J, Lev R, Wong B, Sundine MJ, Hasso A. Bifid mandibular condyle: CT and MR imaging appearance in two patients: case report and review of the literature. *Am J Neuro Radiol* 2005; 26: 1865-1868.
10. Açıköz A: Bilateral bifid mandibular condyle: a case report. *J Oral Rehabil* 2006; 33: 784-787.
11. Espinosa-Femenia M, Satorres-Nieto M, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C: Bilateral bifid mandibular condyle. Report of a case and review of the literature. *J Craniomandib Pract* 2006; 24: 137-140.
12. Sales MA, Oliveira JX, Cavalcanti MG: Computed tomography imaging findings of simultaneous bifid mandibular condyle and temporomandibular joint ankylosis: case report. *Braz Dent J* 2007; 18: 74-77.
13. Hrdlicka A. Lower jaw: double condyles. *Am J Phys Anthropol* 1941; 28: 75-89.
14. Menezes AV, de Moraes Ramos FM, de Vasconcelos-Filho JO, Kurita LM, de Almeida SM, Haiteir-Neto F. The prevalence of bifid mandibular condyle detected in a Brazilian population. *Dentomaxillofac Radiol* 2008; 37: 220-223.
15. Miloglu O, Yalcin E, Buyukkurt MC, Yilmaz AB, Harorli A. The frequency of bifid mandibular condyle in a Turkish patient population. *Dentomaxillofac Radiology* 2010; 39: 42-46.
16. Rehman TA, Gibikote S, Ilango N, Thaj J, Sarawagi R, Gupta A: Bifid mandibular condyle with associated temporomandibular joint ankylosis: a computed tomography study of the patterns and morphological variations. *Dentomaxillofac Radiol* 2009; 38: 239-244.
17. Moraes F, Vasconcelos J, Manzi F, Bóscolo F, Almeida S: Bifid mandibular condyle: a case report. *J Oral Sci* 2006; 48: 35-37.
18. Tunçbilek G, Çavdar G, Mavili E. Bifid mandibular condyle: a rare disorder. *J Craniofac Surg* 2006; 17: 1207-1209.
19. López-López J, Ayuso-Montero R, Salas EJ, Roselló-Llabrés X. Bifid condyle: review of the literature of the last 10 years and report of two Cases. *Cranio*. 2010; 28(2): 136-40.
20. Hersek N, Özbeck M, Tasar F, et al.: Bifid mandibular condyle: a case report. *Dent Traumatol* 2004; 20:184-186.
21. Daniels J, Ali I: Post-traumatic bifid condyle associated with Temporomandibular joint ankylosis: Report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99: 682-688.
22. Artvinli L, Kansu Ö. Trifid mandibular condyle: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 95: 251-254.
23. Antoniadis K, Hadjipetrou L, Antoniadis V, Paraskevopoulos K: Bilateral bifid mandibular condyle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 97: 535-538.
24. Thomason JM, Yusuf H. Traumatically induced bifid mandibular condyle: report of two cases. *Br Dent J* 1986; 161: 291-293.
25. Walker RV. Traumatic mandibular condylar fracture dislocations. Effect on growth in the Macaca rhesus monkey. *Am J Surg* 1960; 100: 850-863.
26. Poswillo DE. The late effects of mandibular condylectomy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1972; 33: 500-512.
27. Blackwood HJJ. The double headed mandibular condyle. *Am J Phys Anthropol* 1957; 15: 1-8.
28. Gundlach KK, Fuhrmann A, Beckmann-Van der Ven G. The double-headed mandibular condyle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 64: 249-253
29. Loh FC, Yeo JF. Bifid mandibular condyle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 69: 24-27.
30. McCormick SU, McCormick SA, Graves RW, Pifer RG. Bilateral bifid mandibular condyles. Report of three cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68: 555-557.
31. To EWH. Mandibular ankylosis associated with a bifid condyle. *J Craniomaxillofac Surg* 1989; 17: 326-328.
32. Millas M, Rodrigo et al. Cóndilos bífido y trífido en disfunción de la articulación temporomandibular: reporte de dos casos clínicos. *Rev. chil. radiol.* [online]. 2010, vol.16, n.4 [citado 2011-11-11], pp. 169-174. Disponible en: <http://www.scielo.cl/>
33. Antoniadis K, Karakasis D, Elephteriades J. Bifid mandibular condyle resulting from a sagittal fracture of the condylar head. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1993; 31: 24-26.