

Odontoma complejo gigante de la mandíbula en un paciente pediátrico

Giant complex odontoma of the mandible in a pediatric patient

Jesús Famañá-Bustamante¹, Federico Rivera-Luna¹, Norma Patricia Figueroa-Fernández¹, Salvador Hernández-Espinoza², Adriana Hernández-Gómez³, *Mario Alberto Isiordia-Espinoza³.

¹Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México.

²Laboratorio de Histología, Unidad de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México.

³Instituto de Investigación en Ciencias Médicas, Departamento de Clínicas, División de Ciencias Biomédicas, Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara. Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México

Correo electrónico: * mario.isiordia162@yahoo.com

Resumen

Paciente femenina de 17 años con leve asimetría facial que produce dolor a la palpación. La historia clínica no mostró hallazgos importantes. La radiografía panorámica reveló una gran lesión radiopaca en la región molar izquierda de la mandíbula sin 2 piezas dentales. La extirpación quirúrgica del tumor fue el tratamiento definitivo. Se produjo una fractura mandibular durante la enucleación del tumor; por ello se utilizó fijación rígida e intermaxilar.

Palabras clave: Odontoma complejo, asimetría facial, agenesia dental, fractura mandibular.

Abstract

A 17-year-old female patient with mild facial asymmetry producing pain during palpation was referred. The clinical history showed no important findings. Panoramic radiography revealed a large radiopaque lesion in the left molar region of the mandible without 2 dental pieces. The surgical removal of the tumor was the definitive treatment. A mandibular fracture occurred during the enucleation of the tumor; for this reason, rigid and intermaxillary fixation was used.

Keywords: Complex odontoma, facial asymmetry, dental agenesis, mandibular fracture.

Introducción

Los odontomas son “tumores odontogénicos benignos compuestos por epitelio y ectomesénquima odontogénico con formación de esmalte, dentina, cemento y tejido pulpar” (Carvalho-Visioli et al., 2015). Se catalogan en dos tipos principales: compuestos y complejos; y representan más de la mitad de todos los tumores de origen odontogénico humano (Soliman et al., 2022; Shi et al., 2022; Neville et al., 2016). A pesar de interesantes estudios que utilizan herramientas de biología molecular en un esfuerzo conjunto con otras ciencias biomédicas para conocer su etiología aún se desconoce. Estas neoplasias suelen ser asintomáticas y de crecimiento lento. Afectan por igual a ambos sexos durante la segunda década de la vida (Shi et al., 2022; Neville et al., 2016; Hoang, 2021); los tumores compuestos ocurren con mayor frecuencia en el área maxilar anterior y los odontomas complejos en el área mandibular posterior (Wen et al., 2022; Shari-fi-Rayeni et al., 2019). Estos tumores se diagnostican casualmente en una rutina de estudio radiológico durante una consulta odontológica (Shi et al., 2022; Hoang, 2021). La enucleación quirúrgica conservadora de la lesión, incluida la cápsula que rodea estos tumores, se considera el tratamiento de elección (Carvalho-Visioli et al., 2015; Katoumasa et al., 2018).

El propósito de este informe es presentar un caso de fractura mandibular ocurrida durante el período trans-operatorio de un odontoma complejo en un paciente pediátrico.

Caso clínico

Paciente femenina de 17 años que acudió a la clínica de Patología Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Mexicali. El motivo de consulta fue un aumento de volumen en la región mandibular que provocó leve asimetría facial izquierda y dolor a la palpación. En la historia clínica no se reportaron antecedentes patológicos de importancia ni traumatismos locales.

El examen intraoral mostró un abultamiento en el proceso alveolar así como una disminución

en la profundidad del pliegue mucobucal sin ningún signo de alteración mucosa. La evaluación radiográfica se realizó inicialmente con radiografía periapical donde se observó parcialmente una lesión radiopaca la cual se complementó con una ortopantomografía donde se observó una lesión radiopaca de aproximadamente 2.9 cm de largo por 2.7 cm de alto, que comprendía casi toda la mandíbula la región de los molares izquierdos. Un molar se encontraba en la región apical del segundo premolar, casi en el borde inferior de la mandíbula, en posición disto-angular, impactado sobre la lesión, así como se observó agenesia de dos molares de ese mismo cuadrante (Figura 1).

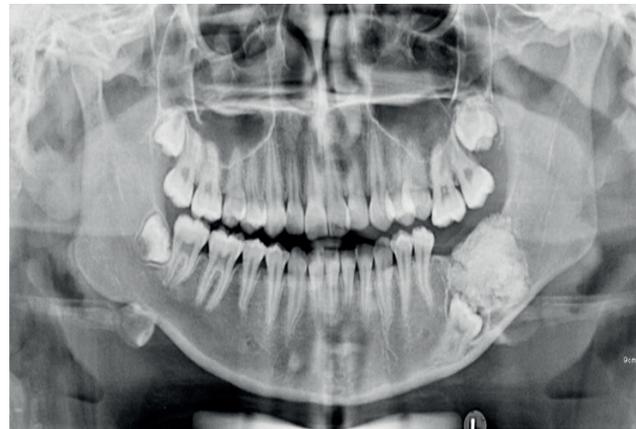


Figura 1. Ortopantomografía preoperatoria.

El procedimiento quirúrgico se realizó bajo anestesia general balanceada con intubación orotraqueal. Previa asepsia, antisepsia e infiltración de anestesia local, se realizó incisión y levantamiento de colgajo mucoperióstico observando el lecho quirúrgico sin perforación de la corteza ósea (Figura 2). Se realizó osteotomía (Figura 3) con instrumentación rotatoria y enucleación completa de la lesión, así como del molar retenido. Durante el proceso de enucleación se produjo fractura del cuerpo mandibular, siendo necesario realizar una fijación rígida con placas y tornillos de titanio y una fijación intermaxilar con arcos de Erich. Se lavó el lecho quirúrgico y se suturó con puntos separados.



Figura 2. Levantamiento de colgajo mucoperiosteico.



Figura 3. Acceso quirúrgico intraoral.

El diagnóstico diferencial se realizó con quiste odontogénico calcificante, tumor odontogénico calcificante y fibroodontoma. El diagnóstico definitivo de odontoma complejo se confirmó mediante el estudio histopatológico de una sección de la cápsula que rodea la lesión. La Figura 4 muestra una micrografía de la muestra enviada para análisis histopatológico.

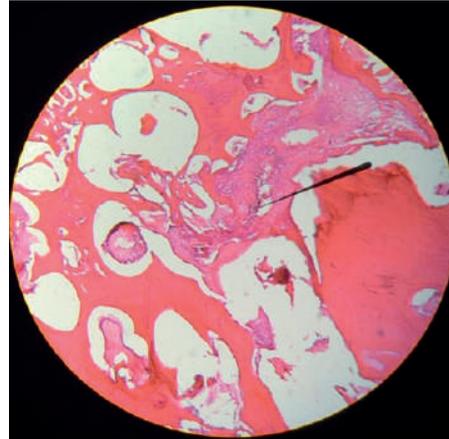


Figura 4. Micrografía que muestra un fragmento periférico de una lesión hamartomatosa central, de origen odontogénico, compuesta principalmente por dentina primaria, cemento y pulpa dental distribuidos en un patrón desorganizado y desordenado, carente de displasia y transformación ameloblástica. No se encontró atipia ni actividad mitótica.

La figura 5 muestra una tomografía axial computarizada con reconstrucción, tomada para documentar el seguimiento del presente caso después de dos años del postoperatorio donde se aprecia la regeneración ósea de la mandíbula, así como la miniplaca de titanio y tornillos con los que se realizó la fijación rígida.



Figura 5. Tomografía axial computarizada.

Discusión

Este caso clínico de odontoma complejo presentó asimetría facial y dolor a la palpación, posiblemente debido a la presión que la lesión ejerce sobre el nervio dentario inferior como resultado de la exploración-palpación de la lesión. Nuestro equipo de especialistas planificó el acceso intraoral considerando las complicaciones que podrían

presentarse principalmente por el tamaño inusual de la lesión (riesgo de lesión del nervio dentario inferior, osteotomía grande para acceder a la lesión y potencial fractura de la mandíbula) (Blinder et al., 1993; Casap et al., 2006) en de tal manera que estuvo preparado para resolver cualquier imprevisto, como la fractura del cuerpo mandibular.

La etiología de los odontomas sigue siendo desconocida. Actualmente se han publicado estudios moleculares que muestran un posible origen mediante la activación e interacción de diferentes vías de señalización. El estudio realizado por Xavier et al. Demuestra que la activación de la vía de señalización WNT en células madre dentales posnatales puede conducir al desarrollo de odontomas (Xavier et al., 2015).

Un informe reciente de Ziebart et al. Muestra que la duplicación parcial del cromosoma 11 aumenta la expresión de los genes FGF-3 y FGF-4 que participan en el desarrollo del síndrome de odontoma-disfagia. Estos autores proponen el estudio de estos genes como causa probable de un odontoma no relacionado con síndromes (Ziebart et al., 2013). En este sentido, las proteínas FGF-2 y FGF-3 han sido identificadas en lesiones odontogénicas (Klein et al., 1997) y se ha detectado FGF-4 en los ganglios del esmalte primario o secundario del órgano del esmalte y en estadio de campana (Pispa et al., 1999). Además, el FGF -3 y FGF-10 se han observado en el mesénquima de la papila dental en la etapa de casquete y campana (Klein et al., 1997).

Los odontomas extensos representan un gran desafío para el cirujano oral y maxilofacial debido al potencial de complicaciones transoperatorias y postoperatorias que podrían ocurrir dependiendo particularmente de su tamaño y ubicación anatómica en la mandíbula. De acuerdo con lo anterior, el cirujano debe analizar detalladamente el caso preoperatoriamente para planificar el proceso quirúrgico teniendo en cuenta las posibles complicaciones transoperatorias de cada caso en particular (Blinder et al., 1993; Casap et al., 2006).

Agradecimientos

Los autores de este caso clínico agradecen al Dr. Gustavo Martínez-Coronilla por el procesamiento histopatológico del espécimen biológico.

Referencias bibliográficas

Blinder, D., Peleg, M., Taicher, S. (1993). Surgical considerations in cases of large mandibular odontomas located in the mandibular angle. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 22:163–165.

Carvalho-Visioli, A.R., de Oliveira e Silva, C., Marson, F.C., Takeshita, W.M. (2015). Giant complex odontoma in maxillary sinus. *Ann Maxillofac Surg*, 5: 123–126.

Casap, N., Zeltser, R., Abu-Tair, J., Shteyer, A. (2006). Removal of a large odontoma by sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg*, 64:1833–1836.

Hoang, V.T., Van. H.A.T., Nguyen, T.T.T., Le, D.T.H., Vo, N.Q., Vo, T.H., et al. (2021). Giant compound odontoma of the mandible in an adolescent. *J Pediatr Surg Case Rep*, 65:101755.

Katoumasa, K., Lianoua, V., Fyrgiola, M. (2018). Large erupted complex odontoma with dentigerous cyst. *J Oral Maxillofacial Surgery, Med, Pathol*;30: 330–333.

Klein, S., Roghani, M., Rifkin, D.B. (1997). Fibroblast growth factors as angiogenesis factors: new insights into their mechanism of action. In: Goldberg ID, Rosen EM(eds) *Regulation of angiogenesis*. Birkhauser Verlag (Basel),159–183.

Neville, B., Damm, D.D., Allen, C., Chi, A. (2016). Odontogenic cysts and tumors. In: Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC, eds. *Oral and maxillofacial pathology*, 4th ed. St Louis: Elsevier, 674e5.

Pispa, J., Jung, H. S., Jernvall, J., Kettunen, P., Mustonen, T., Tabata, M. J., Kere, J., & Thesleff, I. (1999). Cusp patterning defect in Tabby mouse teeth and its partial rescue by

FGF. *Developmental biology*, 216(2), 521–534.

Sharifi-Rayeni, A., Samieirad, S., Mianbandi, V., Saghravanian, N., Tohidi, E. (2019). A rare case of maxillary compound odontoma with an unusual large number of denticles. *J Dent Mater Tech*, 8:101–106.

Shi, X., Tan, X., Wang, N., Li, Y., Zhao, Y., Xiao, T. (2022). Surgical resection after orthodontic eruption: A case report of compound odontoma-induced impacted maxillary right central incisor. *Heliyon*, 8(8):e10197.

Soliman N., Al-Khanati, N.M., Alkhen, M. (2022). Rare giant complex composite odontoma of mandible in mixed dentition: Case report with 3-year follow-up and literature review. *Ann Med Surg (Lond)*, 74:103355.

Wen, Y.H., Chen, Y.C., Lee, Y.P., Chiang, C.P. (2022). Ectopic compound odontoma of the nasal cavity. *J Dent Sci*.17(3):1403–1404.

Xavier, G. M., Patist, A. L., Healy, C., Pagrut, A., Carreno, G., Sharpe, P. T., Martinez-Barbera, J. P., Thavaraj, S., Cobourne, M. T., & Andoniadou, C. L. (2015). Activated WNT signaling in postnatal SOX2-positive dental stem cells can drive odontoma formation. *Scientific reports*, 5, 14479.

Ziebart, T., Draenert, F. G., Galetzka, D., Babaryka, G., Schmidseider, R., Wagner, W., & Bartsch, O. (2013). The original family revisited after 37 years: odontoma-dysphagia syndrome is most likely caused by a microduplication of chromosome 11q13.3, including the FGF3 and FGF4 genes. *Clinical oral investigations*, 17(1), 123–130.