

Reporte de Caso

Descompresión y curetaje como tratamiento del ameloblastoma convencional folicular en paciente pediátrico: reporte de caso.

Decompression and curettage for the management of conventional follicular ameloblastoma in a pediatric patient: A case report.

Juan José Guifarro ^{a1}  Selvin A. Flores ^{b2}  Claudette Arambu ^{c3}  Diego Zapata ^{d4} 

Resumen

El ameloblastoma convencional, patrón folicular, es una neoplasia odontogénica benigna de comportamiento localmente agresivo cuya presentación en pacientes pediátricos es infrecuente y representa un desafío terapéutico, dado el impacto potencial de los abordajes radicales sobre el crecimiento óseo y la dentición en desarrollo. Se reporta el caso de un paciente masculino de 10 años de edad que acudió a consulta por aumento de volumen y asimetría facial de seis meses de evolución, acompañado de dolor y parestesia del labio inferior derecho. El estudio imagenológico mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) evidenció una lesión radiolúcida unilocular de 54.8 × 27.9 mm, de bordes definidos, con adelgazamiento cortical sin perforación franca, desplazamiento de los dientes 4.7 y 4.8, comprometiendo la rama y el cuerpo de la hemimandíbula derecha. El diagnóstico se estableció mediante biopsia incisional, confirmando un ameloblastoma convencional, patrón folicular. El abordaje terapéutico inició con la extracción de los órganos dentarios 4.6 y 4.7 y colocación de dispositivo de drenaje mediante sonda Foley calibre 16 French, manteniéndose durante ocho meses con controles clínicos y radiográficos mensuales, observándose reducción progresiva de la lesión estimada mediante radiografía panorámica. A los ocho meses de iniciada la descompresión, se realizó enucleación y curetaje con extracción del germen del 4.8, preservando la continuidad mandibular. Durante el seguimiento postoperatorio de 14 meses, el control radiográfico mostró neoformación ósea completa del lecho quirúrgico sin signos de recidiva, con resolución subjetiva de la parestesia y la asimetría facial. Este caso sugiere que la descompresión prolongada seguida de enucleación y curetaje puede ser una alternativa viable en pacientes pediátricos cuidadosamente seleccionados; sin embargo, dada la recurrencia tardía descrita para esta neoplasia, su validación clínica requiere seguimiento prolongado, no menor a diez años.

Palabras claves: Ameloblastoma; tumores odontogénicos; tratamiento conservador; pediatría, descompresión, reporte de caso.

Abstract

The conventional ameloblastoma, follicular pattern, is a locally aggressive benign odontogenic neoplasm whose occurrence in pediatric patients is uncommon and represents a therapeutic challenge, given the potential impact of radical approaches on developing bone and dentition. We report the case of a 10-year-old male patient who presented with a six-month history of progressive facial swelling and asymmetry, accompanied by pain and paresthesia of the right lower lip. Panoramic radiography and cone-beam computed tomography (CBCT) revealed a well-defined unilocular radiolucent lesion measuring 54.8 × 27.9 mm, with cortical thinning but no frank perforation, and displacement of teeth 4.7 and 4.8, involving the right mandibular ramus and body. The diagnosis was established through incisional biopsy, confirming a conventional ameloblastoma, follicular pattern. The therapeutic approach began with extraction of teeth 4.6 and 4.7, followed by placement of a 16 French Foley catheter drain maintained for eight months, during which monthly panoramic radiographic controls documented progressive reduction of the lesional volume; at eight months from decompression onset, enucleation and curettage were performed with extraction of the developing tooth germ of 4.8, preserving mandibular continuity. During the 14-month postoperative follow-up, radiographic assessment demonstrated complete bone neoformation of the surgical bed with no evidence of recurrence, along with subjective resolution of the paresthesia and facial asymmetry. This case suggests that prolonged decompression followed by enucleation and curettage may be a viable alternative in carefully selected pediatric patients; however, given the late recurrence described for this neoplasm, its clinical validation requires long-term follow-up of no less than ten years.

Keywords: ameloblastoma, odontogenic tumors, conservative treatment, pediatrics, decompression, curettage.

Introducción:

El ameloblastoma es una neoplasia odontogénica benigna de origen epitelial, comportamiento localmente agresivo y tendencia a la recurrencia ⁽¹⁾. Representa aproximadamente el 1% de los tumores y quistes de los maxilares, y entre el 10% y el 18% de los tumores odontogénicos, con una incidencia global estimada en 0.92 casos por millón de personas-año ⁽²⁾. La última clasificación de la Organización Mundial de la Salud de tumores de cabeza y cuello reconoce cinco variantes: unicística, periférica, convencional, metastásica y adenoidea siendo la convencional la más frecuente y la que exhibe el comportamiento clínico más agresivo ^(3,4). El patrón folicular constituye uno de los subtipos histológicos más frecuentes dentro del ameloblastoma convencional; se caracteriza por islotes de epitelio odontogénico con células periféricas en empalizada, polaridad invertida y áreas centrales que recuerdan al retículo estrellado ⁽⁴⁾. La localización mandibular posterior predomina sobre cualquier otra ubicación anatómica ⁽²⁾.

La presentación del ameloblastoma en pacientes pediátricos es infrecuente y representa entre el 10% y el 15% de los casos reportados ^(5,6,7), lo que plantea retos terapéuticos distintos a los de la población adulta. El crecimiento activo del macizo facial, la dentición en formación y las implicaciones funcionales, estéticas y psicológicas a largo plazo limitan la aplicabilidad de los abordajes radicales, asociados con menor recurrencia, pero con morbilidad significativa. El metaanálisis de Qiao et al. reportó tasas de recidiva de 30% para tratamientos conservadores frente al 12% para abordajes radicales ⁽⁸⁾, los criterios que orientan la selección hacia un abordaje conservador se incluyen la edad, la presentación radiográfica unilocular, el tamaño de la lesión, sitio de presentación, el desarrollo craneofacial, la viabilidad de seguimiento prolongado y la disposición del paciente y su familia a aceptar el riesgo de recidiva ^(7,8,9).

La evidencia sobre el manejo conservador en pacientes pediátricos con ameloblastoma convencional sigue siendo limitada. En este contexto, Se presenta un reporte de caso con el objetivo de describir una secuencia terapéutica conservadora, los criterios que fundamentaron su elección y la evolución clínica observada en un paciente pediátrico con ameloblastoma convencional, patrón folicular. (Ver la presentación de caso en la siguiente página.)

Paciente masculino de 10 años de edad, sin antecedentes médicos ni quirúrgicos de relevancia, quien acudió al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Escuela Universitario (HEU), presentando aumento de volumen progresivo en la región facial derecha, con una evolución aproximada de seis meses, asociado a asimetría facial evidente (Fig. 1). El cuadro clínico se acompañaba de dolor leve y parestesia del labio inferior derecho, esta última valorada de forma subjetiva según la percepción referida por el paciente.

Al examen clínico extraoral se observó aumento de volumen en la región mandibular derecha, generando asimetría facial clínicamente perceptible, a la palpación de consistencia firme, sin presentar eritema ni alteraciones en la coloración de la piel suprayacente, y ausencia de adenopatías cervicales (Fig. 1). El examen intraoral reveló expansión de ambas tablas óseas en la región de la rama y el cuerpo mandibular derecho, con mucosa normocrómica, sin signos de fluctuación ni ulceración.



Fig. 1: Fotografía extraoral; evidenciando asimetría facial secundaria a aumento de volumen en la región mandibular derecha.

Con diagnóstico presuntivo diferencial que incluía, quiste dentigero, queratoquiste odontogénico, mixoma odontogénico y ameloblastoma, se solicitaron estudios imagenológicos previos a biopsia. La radiografía panorámica (Fig. 2-a) reveló una extensa lesión radiolúcida de límites definidos, unilocular, que afectaba la totalidad de la rama ascendente mandibular, ángulo y cuerpo derecho. Adicionalmente, Mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) (Fig. 2-c) se realizó la medición tridimensional de la lesión, evidenciándose dimensiones de 54.8 mm en su eje mayor y 27.9 mm en su eje menor, adelgazamiento de las corticales óseas mandibulares sin perforación franca, y desplazamiento del paquete vasculonervioso dentario inferior en sentido inferior, (Fig. 2-b) hallazgos que contribuyeron a fundamentar la decisión de manejo conservador. Asociada a la lesión, se observó el órgano dentario 4.7 incluido y desplazado hacia la región basal mandibular, y la cripta del órgano dentario 4.8 desplazada en sentido superior

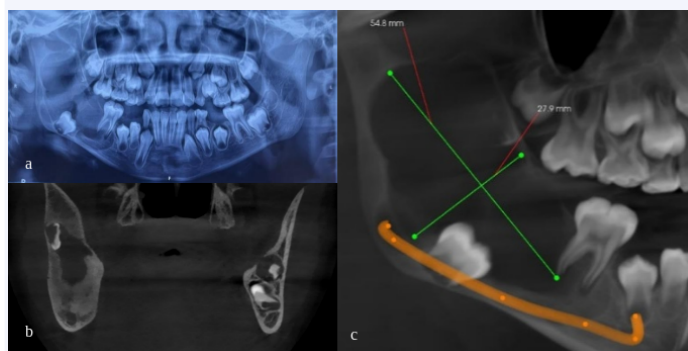


Fig. 2: a- Radiografía panorámica donde se observa una lesión radiolúcida unilocular delimitada en la región de cuerpo y rama mandibular derecha. b- Corte coronal de CBCT donde se aprecia expansión y adelgazamiento de las corticales mandibulares. c- Reconstrucción panorámica de CBCT que permite delimitar la extensión de la lesión, con dimensiones aproximadas de 54.8 mm en su eje mayor y 27.9 mm en su eje menor; evidenciando desplazamiento hacia basal del paquete vasculonervioso dentario inferior.

Presentación del Caso

Antecedentes: Paciente masculino, 10 años de edad, sin antecedentes patológicos relevantes.
Motivo de la consulta: Aumento de volumen y asimetría facial del lado derecho de seis meses de evolución, con dolor y parestesia del labio inferior derecho.

Examen clínico e imagenológico

Asimetría facial derecha, dolor y parestesia del labio inferior derecho. Rx panorámica + CBCT: Lesión radiolúcida unilocular, 54.8 x 27.9 mm, adelgazamiento cortical sin perforación franca; canal dentario inferior desplazado inferiormente sin contacto directo.

Histopatología incisional

Ameloblastoma convencional, patrón folicular, Islotes epiteliales con células en empalizada, polaridad invertida y áreas similares al retículo estrellado,

Inicio de descompresión intraoral

Extracción de 4.6 y 4.7. Colocación de sonda Foley calibre 16 French (5 cm: extremo libre 1 cm intraoral), fijada a mucosa con sutura Nylon 4-0.

Seguimiento durante descompresión (8 meses)

8 controles clínicos y radiográficos mensuales. Reducción progresiva estimada mediante Rx panorámica seriada. Neoformación ósea periférica progresiva. Sin Complicaciones.

Enucleación y curetaje

Anestesia general balanceada. Enucleación y curetaje con extracción del germen del 4.8 (englobado en la lesión). Histopatología post operatoria confirma; ameloblastoma convencional, patrón folicular.

Seguimiento postoperatorio (14 meses)

Rx: panorámica: neoformación ósea completa del lecho quirúrgico con patrón trabecular conservado. Resolución referida de parestesia y asimetría facial.

Diagnóstico Presuntivo diferencial

Quiste dentígero, queratoquiste odontogénico, mixoma odontogénico y ameloblastoma. Biopsia incisional realizada.

Diagnóstico definitivo

Decisión terapéutica: descompresión intraoral prolongada previa a enucleación y curetaje. Planificación quirúrgica.

Instrucciones a la madre

Irrigación diaria del dispositivo con solución salina fisiológica mediante jeringa para mantener su permeabilidad.

Respuesta clínica favorable

Evolución radiográfica satisfactoria. Decisión de proceder a enucleación y curetaje definitivo.

Alta quirúrgica

Postoperatorio sin complicaciones. Continuidad mandibular preservada. Inicio de seguimiento postoperatorio.

Sin signos de recidiva

Plan: controles clínicos y radiográficos anuales por un mínimo de 10 años. Evaluación de rehabilitación protésica al completar crecimiento.

Se realizó una biopsia incisional bajo anestesia local. Los cortes histológicos con hematoxilina y eosina mostraron neoplasia de origen odontogénico compuesto por tejido conectivo fibroso en el que se observan cordones de epitelio odontogénico unidas entre sí, las células del epitelio muestran empalizada periférica y polaridad inversa y áreas similares al retículo estrellado (fig 3-a y 3-b), reporte histopatológico emitido por la patóloga oral del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del HEU. Ya con diagnóstico establecido; se realizó bajo anestesia general balanceada, la extracción de los órganos dentarios 4.6 y 4.7 y colocación de dispositivo de descompresión adaptado de una sonda Foley calibre 16 French, recortada a una longitud de 3 cm, con 1 cm proyectado hacia la cavidad oral para garantizar la permeabilidad del drenaje, y fijada a la mucosa intraoral mediante sutura de Nylon 4-0, con el objetivo de reducir la presión intracapsular, promover la involución de la lesión y generar neoformación ósea periférica. Se indicó a su madre la irrigación diaria del dispositivo mediante jeringa de 10cc con solución salina fisiológica, con el objetivo de mantener su permeabilidad y reducir el riesgo de obstrucción. Se realizaron controles clínicos y radiográficos mensuales durante el período de descompresión de 8 meses, sin registrarse complicaciones ni necesidad de recambio del dispositivo.

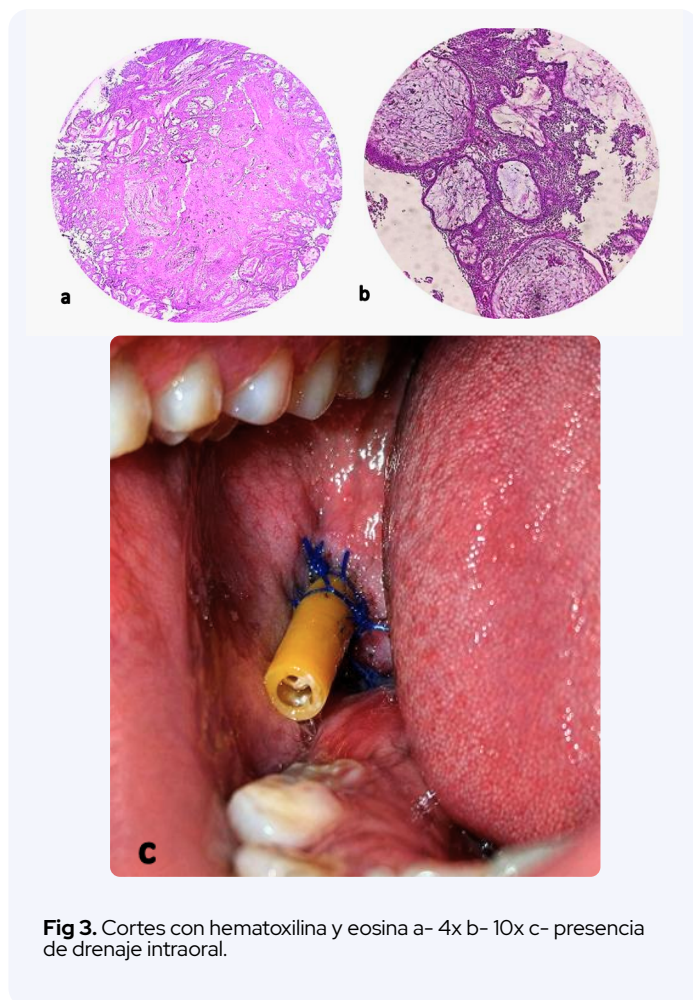


Fig 3. Cortes con hematoxilina y eosina a- 4x b- 10x c- presencia de drenaje intraoral.

A los ocho meses de iniciado el tratamiento de descompresión, los controles radiográficos panorámicos mensuales documentaron una involución progresiva de la lesión con neoformación ósea periférica (Fig. 4-a). La reducción lesional fue estimada cualitativamente mediante la valoración de radiografía panorámica, reconociendo la limitación inherente de la medición bidimensional para la valoración precisa del volumen tumoral.

Ante la respuesta clínica y radiográfica favorable, se procedió a la enucleación y curetaje de la lesión bajo anestesia general balanceada, con extracción del germen del órgano dentario 4.8 (Fig. 4-b). El estudio histopatológico del tejido enucleado confirmó el diagnóstico de ameloblastoma convencional, patrón folicular, y el postoperatorio transcurrió sin complicaciones.

El paciente fue sometido a controles clínicos y radiográficos periódicos, a los catorce meses de seguimiento el examen radiográfico panorámico evidenció neoformación ósea completa del lecho quirúrgico, con patrón trabecular conservado y sin signos de recidiva tumoral. Clínicamente con evolución favorable sin alteraciones en el crecimiento de hueso mandibular, desaparición de la asimetría facial y resolución subjetiva de la parestesia del labio inferior derecho, referida por el paciente durante los controles postoperatorios.



Fig. 4: a- Radiografía panorámica de control a 8 meses con descompresión, b- Enucleación de lesión tumoral c- Radiografía panorámica control de 14 meses post enucleación y curetaje de lesión tumoral d- Fotografías extraorales con evolución a 14 meses.

Discusión

El ameloblastoma convencional en pacientes pediátricos plantea un dilema terapéutico: los abordajes radicales reducen la recurrencia a costa de morbilidad funcional y estética significativa sobre un macizo facial en desarrollo, mientras que los conservadores preservan estructura, pero aceptan un riesgo de recidiva sustancialmente mayor^(8,10). El caso aquí descrito ilustra que este dilema puede abordarse mediante una secuencia terapéutica deliberada de descompresión seguida de enucleación y curetaje sustentada en criterios clínicos, imagenológicos e histopatológicos específicos. La descompresión previa buscó reducir el volumen lesional y optimizar las condiciones del lecho quirúrgico antes de la enucleación definitiva. La resección segmentaria, si bien asociada a menor tasa de recurrencia, habría implicado un defecto mandibular segmentario en un paciente de 10 años con crecimiento óseo activo, con consecuencias funcionales psicológicas y estéticas a largo plazo difíciles de predecir.

Varios elementos del caso apoyaban un manejo conservador: edad de 10 años con potencial osteogénico y capacidad de remodelación ósea conservados⁽¹⁾, lesión radiolúcida unilocular de bordes definidos sin signos de perforación cortical evidente, y patrón histológico folicular sin atipias en la biopsia incisional. Otros elementos, sin embargo, complicaban esa decisión. La lesión medía 54.8 × 27.9 mm e involucraba la totalidad de la rama y cuerpo mandibular derechos, con desplazamiento del germen del 4.8 y del 4.7 hacia la basal mandibular. El patrón folicular, además, ha sido asociado a tasas de recurrencia mayores que el plexiforme en algunas series de casos, aunque la evidencia no es

uniforme ^(9,11). En este contexto, la decisión de iniciar con descompresión en lugar de enucleación primaria o resección segmentaria buscó modificar el microambiente tumoral antes de un procedimiento más invasivo, no evitarlo.

La respuesta observada durante los ocho meses de descompresión es consistente con los mecanismos propuestos por Xiong et al., quienes describieron que la reducción de la presión intracapsular disminuye la actividad osteoclástica, favorece la neoformación ósea periférica y reduce el grado de infiltración tumoral ⁽¹²⁾. En nuestro paciente, los controles radiográficos seriados mostraron disminución progresiva del volumen lesional y aposición ósea periférica (fig. 4-a), lo que permitió que la enucleación posterior se realizara sobre una lesión sustancialmente menor y con un lecho óseo en remodelación activa.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Emmerling et al. y Xu et al. sobre el predominio mandibular posterior y la morfología radiográfica predominantemente unilocular en ameloblastomas en pediátricos ^(6,13), aunque nuestro paciente es más joven que la media reportada de 12.9 años ⁽⁶⁾. En cuanto a las tasas de recurrencia, el metaanálisis de Qiao et al. estimó un 30% para tratamientos conservadores frente a un 12% para abordajes radicales en ameloblastomas intraóseos en población general que incluye distintos patrones histológicos y grupos etarios, por lo que dichas cifras enmarcan el riesgo asumido en este caso de manera orientativa ⁽⁸⁾. El seguimiento de 14 meses sin evidencia de recidiva, aunque favorable, debe interpretarse como una evolución inicial satisfactoria; la recurrencia tardía del ameloblastoma ha sido documentada hasta diez años posteriores al tratamiento ^(10,14).

Como limitaciones, además del seguimiento aún insuficiente, no se realizó análisis molecular para mutación BRAF V600E. Aunque la evidencia actual no respalda un valor pronóstico de esta mutación respecto a recurrencia ^(15,16), su detección mantiene interés diagnóstico y terapéutico potencial, particularmente ante la disponibilidad de inhibidores selectivos de BRAF en escenarios de enfermedad recurrente o irreseccable; su omisión en este caso refleja las limitaciones de acceso a inmunohistoquímica molecular en el contexto sanitario regional. Un único caso no permite definir qué pacientes pediátricos son candidatos óptimos a descompresión previa, frente a enucleación directa.

Conclusiones

Este caso sugiere que la descompresión prolongada seguida de enucleación y curetaje puede ser una alternativa viable en pacientes pediátricos con ameloblastoma convencional, patrón folicular. Dada la recurrencia tardía descrita para esta neoplasia, el resultado observado a 14 meses debe interpretarse como una evolución favorable inicial; se requiere seguimiento clínico y radiográfico anual no menor a diez años para una valoración definitiva del tratamiento empleado.

Consideraciones éticas

Se obtuvo consentimiento informado por escrito del representante legal del paciente (madre) para la documentación del caso, los procedimientos realizados y la publicación de este reporte, incluyendo las imágenes clínicas con anonimización. Una copia del consentimiento está archivada en el expediente clínico y disponible para el editor. Se han preservado la confidencialidad y el anonimato del paciente mediante técnicas de anonimización digital en las fotografías extraorales.

Afiliaciones:

^a Cirujano Oral y Maxilofacial, Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Escuela.

^b Pasante de Servicio Social de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

^c Patóloga Oral, Departamento de Patología Oral y Maxilofacial, Hospital Escuela.

^d Pasante de Servicio Social de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Dirrección de correo electrónico:

juanjoseguifarro@gmail.com (J.J. Guifarro),
selvinfmendez07161@gmail.com (S.A. Flores),
patologiaoralhn@gmail.com (C. Arambú),
diegozapata8a@gmail.com (D.A. Zapata).

Contribuciones de autoría: ^a Juan Jose Guifarro: Analisis formal, administración del proyecto, escritura, revision y edición. ^b Selvin A. Flores: conceptualización, curación de datos, escritura y preparación de redacción original. ^c Claudette Arambú: Escritura, revisión y edición. ^d Diego A. Zapata: Curación de datos, escritura.

Conflicto de intereses: No hay conflicto de intereses financiero ni personales que influyan en la investigación para la obtención, interpretación o publicación de resultados.

Financiamiento: Este estudio no recibió financiamiento deninguna fuente gubernamental, empresarial ni de organizaciones sin fines de lucro.

Agradecimientos: Un agradecimiento especial a la Dra, Daniela Fonseca, por su colaboración en la toma de fotografías, Dra. María F. Cabrera, por su asesoramiento en la redacción del borrador inicial; y a la madre del paciente, por permitir la documentación del caso.

Referencias

1. Effiom OA, Ogundana OM, Akinshipo AO, Akintoye SO. Ameloblastoma: current etiopathological concepts and management. *Oral Dis.* 2018;24(3):307-316. doi:10.1111/odi.12646
2. Hendra FN, Van Cann EM, Helder MN, Ruslin M, De Visscher JG, Forouzanfar T, et al. Global incidence and profile of ameloblastoma: a systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* 2020;26(1):12-21. doi:10.1111/odi.13031
3. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Head and neck tumours. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024. (WHO classification of tumours series, vol. 9).
4. Soluk-Tekkeşin M, Wright JM. The World Health Organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) edition. *Türk Patoloji Derg.* 2022;38(3):168-184. doi:10.5146/tjpath.2022.01573
5. Zhang J, Gu Z, Jiang L, Zhao J, Tian M, Zhou J, et al. Ameloblastoma in children and adolescents. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010;48(7):549-554. doi:10.1016/j.bjoms.2009.08.020
6. Emmerling MR, Wilken N, Dyalram D, Caccamese J, Ord R. Pediatric ameloblastoma: an update on 28 years of experience. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2021;131(4):e142. doi:10.1016/j.oooo.2020.12.029
7. Bansal S, Desai RS, Shirsat P, Prasad P, Karjodkar F, Andrade N. The occurrence and pattern of ameloblastoma in children and adolescents: an Indian institutional study of 41 years and review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(6):725-731. doi:10.1016/j.ijom.2015.01.002
8. Qiao X, Shi J, Liu J, Liu J, Guo Y, Zhong M. Recurrence rates of intraosseous ameloblastoma cases with conservative or aggressive treatment: a systematic review and meta-analysis. *Front Oncol.* 2021;11:647200. doi:10.3389/fonc.2021.647200
9. Inthong P, Upalananda W, Saepoo J. Factors associated with recurrence of ameloblastoma: a scoping review. *Head Neck Pathol.* 2024;18(1):82. doi:10.1007/s12105-024-01686-7
10. Gasparro R, Giordano F, Campana MD, Aliberti A, Landolfo E, Dolce P, et al. The effect of conservative vs. radical treatment of ameloblastoma on recurrence rate and quality of life: an umbrella review. *J Clin Med.* 2024;13(17):5339. doi:10.3390/jcm13175339
11. Hendra FN, Helder MN, Ruslin M, Van Cann EM, Forouzanfar T. A network meta-analysis assessing the effectiveness of various radical and conservative surgical approaches regarding recurrence in treating solid/multicystic ameloblastomas. *Sci Rep.* 2023;13(1):8445. doi:10.1038/s41598-023-32190-7
12. Xiong X, Li C, Guo L, Wu Y, Wang Y, Song X. Effect of intracapsular pressure on decompression effectiveness. *Int Dent J.* 2022;72(6):839-846. doi:10.1016/j.identj.2022.06.023
13. Xu Y, Fu XJ, Xiang L, Li WS. Ameloblastoma in Chongqing children and adolescents: a review of 16 cases. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2025;126:102687. doi:10.1016/j.jormas.2025.102687
14. Wu K, Luo H, Yuan Z, Wang Y, Qin X, He J. Clinical evaluation of fenestration decompression combined with secondary curettage for ameloblastoma of the jaw: retrospective radiographic analysis. *BMC Oral Health.* 2022;22(1):443. doi:10.1186/s12903-022-02474-x
15. Martins-de-Barros AV, Silva CCG, Gonçalves KKN, Almeida RAC, Silva EDO, Araújo FAC, et al. Does BRAF V600E mutation affect recurrence rate of ameloblastomas? Systematic review and meta-analysis. *J Oral Pathol Med.* 2023;52(8):701-709. doi:10.1111/jop.13458
16. Mamat, Yusof MN, Ch'ng ES, Abdul Rahman NR. BRAF V600E mutation in ameloblastoma: a systematic review and meta-analysis. *Cancers (Basel).* 2022;14(22):5593. doi:10.3390/cancers14225593