

MECANISMO DE REABSORÇÃO RADICULAR EM UMA SÉRIE DE 3 CASOS DE AMELOBLASTOMA

MECHANISM OF ROOT RESORPTION IN A SERIES OF 3 CASES OF AMELOBLASTOMA

Larissa Ramos Xavier Coutinho Nascimento¹, Bruno Augusto Benevenuto de Andrade², Mariana Gama Lima³.

1- Staff do Serviço de Cirurgia Oral da Policlínica Manoel Guilherme da Silveira Filho- RJ.
Capitão -Dentista da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Doutora em Ciência dos Materiais – Instituto Militar de Engenharia (IME-RJ).

2- Professor do Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ),
Brasil.

3- Acadêmica Bolsista da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Resumo

Introdução: Ameloblastoma é o tumor odontogênico mais comum. É caracterizado por expansão e rompimento da cortical óssea e tendência para recorrência local.

Objetivo: Evidenciar os sinais clínicos, radiográficos e histopatológicos de ameloblastomas, com ênfase no mecanismo de reabsorção radicular. **Materiais e Métodos:** Serão descritos 3 casos de ameloblastomas convencionais, relatando as características clínicas, radiográficas e histopatológicas. **Conclusão:** Observa-se que a reabsorção radicular é um sinal patognomônico de ameloblastomas, que deve ser considerado no diagnóstico diferencial com outras lesões ósseas que acometem os maxilares.

Palavras-Chave: Ameloblastoma; Tumores Odontogênicos; Radiografia.

Abstract

Introduction: Ameloblastoma is the most common odontogenic tumor. It is characterized by expansion and rupture of the bone cortex and a tendency for local recurrence.

Objective: To demonstrate the clinical, radiographic and histopathological signs of ameloblastomas, with emphasis on the mechanism of root resorption. **Materials and Methods:** Three cases of conventional ameloblastomas will be described, reporting the clinical, radiographic and histopathological characteristics.

Conclusion: It is observed that root resorption is a pathognomonic sign of ameloblastomas, which should be considered in the differential diagnosis with other bone lesions that affect the jaws.

Keywords: Ameloblastoma, Odontogenic Tumors, Radiography.

ENVIADO: 02/01/2025; ACEITO: 21/03/2025; REVISADO: 07/05/2025

Contato: larissarx@hotmail.com

Introdução

Os ameloblastomas são derivados dos remanescentes do epitélio odontogênico, como restos celulares da lâmina dentária, órgão do esmalte em desenvolvimento, revestimento de um cisto odontogênico ou células basais da mucosa oral¹.

Histologicamente, os ameloblastomas da cavidade oral têm características clássicas de coluna em paliçada de células basilares, circundando uma proliferação central que se assemelha ao retículo estrelado de um dente em desenvolvimento².

A recente classificação dos tumores e cistos odontogênicos proposta pela OMS em 2017, realocou o ameloblastoma sólido/multicístico na categoria dos ameloblastomas convencionais, pois eles não apresentavam diferença biológica no comportamento. O Ameloblastoma periférico e ameloblastoma unicístico, ambos apresentam comportamento distinto nas características clínico-patológica. O ameloblastoma unicístico continua a ser descrito como tendo três variantes histológicas: luminal, intraluminal e mural. Assim, com a nova classificação os ameloblastomas ficam divididos em 3 tipos: “ameloblastoma”, “ameloblastoma unicístico” e “ameloblastoma periférico ou extraósseo”^{4,5}.

Cerca de 80% de todos os ameloblastomas estão localizados na mandíbula, com predileção pela região do terceiro molar e apenas 20% surgem na maxila, principalmente na região posterior¹.

Um importante sinal diferencial dos ameloblastomas de outras patologias císticas nos maxilares é a reabsorção radicular. Os dentes afetados por ameloblastomas sofrem reabsorção da raiz em contraste com outros cistos, como ceratocistos odontogênicos⁶. Por tratar-se de uma lesão silenciosa, os sinais e sintomas só aparecem quando atinge grandes dimensões. Quando não é descoberto ocasionalmente em exames radiográficos, pode causar mudanças no posicionamento, mobilidade e reabsorção radicular nos dentes envolvidos, abaulamento das corticais, erosão óssea e invasão de estruturas adjacentes. A reabsorções radiculares são relatadas como um sinal frequente e característico do ameloblastoma.

A reabsorção radicular foi considerada por Martins, et al. (2019) como um sinal patognomônico de ameloblastoma, após um estudo de 50 casos, onde descobriram que as raízes envolvidas no tumor são reabsorvidas⁶.

Apesar da alta frequência e importância dessas características para um diagnóstico diferencial, o exame histopatológico é necessário para o diagnóstico e definição do plano de tratamento⁶.

O mecanismo que explica a presença de reabsorções radiculares em ameloblastomas é dividido em 6 etapas iniciando com a migração de ilhas e cordões epiteliais do ameloblastoma em direção às raízes e a compressão de vasos do ligamento periodontal, o que leva a hipóxia e mais tarde a anoxia e a morte de cementoblastos, as células responsáveis pela integridade da raiz. Sucede-se a morte de cementoblastos, que expõe a estrutura mineral da raiz e assim osteoclastos na superfície radicular exposta são justapostos às ilhas epiteliais neoplásicas, o que dará início à reabsorção radicular. A reabsorção tende a ser uniforme ou regular, paralela à interface com ilhas epiteliais neoplásicas próximas da raiz, e o conjunto de osteoclastos gera uma superfície regular, que se apresenta como uma reabsorção em plano cortante da raiz. A reabsorção continua por causa da liberação de mediadores de reabsorção óssea ou dentária pelo ameloblastoma, como o fator de crescimento epidérmico (EGF) e interleucina-1 (IL-1). Ameloblastomas são tumores odontogênicos epiteliais que liberam EGF e outros mediadores que induzem reabsorção, como as interleucinas⁶.

Até o momento, a cirurgia é o tratamento padrão para ameloblastomas. A ressecção do tumor é a opção ideal, no entanto há métodos alternativos como a enucleação, porém com taxa de recorrência alta. A ressecção envolve a remoção de tumor em bloco, com ampla margem e reconstrução óssea imediata ou tardia do defeito

com enxertos e/ou reabilitação protética. O ameloblastoma convencional na mandíbula é geralmente tratado com uma ressecção segmentar que inclui de 1 a 2 cm de margens ósseas. As taxas de recorrência variam de 0 a 15%. No entanto, o empenho em buscar tratamento que reduzam a morbidade e resultem na cura da lesão vem sendo divulgado em pesquisas¹.

Assim, este artigo tem o objetivo de avaliar a presença das reabsorções dentárias nos ameloblastomas, a partir do relato de uma série de três casos clínicos, descrevendo as características clínicas, radiográficas e histopatológicas.

Materiais e Métodos

Trata-se de relato descritivo de 3 casos clínicos de ameloblastomas diagnosticados no Centro de Especialidades Odontológicas – Policlínica Manoel Guilherme da Silveira Filho da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

O estudo histopatológico foi realizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro no Departamento de Patologia Oral. Histologicamente, todos os casos foram subcategorizados de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2017^{4,5}.

As reabsorções dentárias foram classificadas de acordo com os critérios estabelecidos por Shigetomo, (1988)⁷:

Tipo A- Reabsorção radicular (RD) severa em dente de serra (irregular);

Tipo B- RD em plano cortante (em plano);

Tipo C- RD moderada de superfície;

Tipo D- perda da lâmina dura e do ligamento periodontal, com ausência de RD;

Tipo E- Hipercementose radicular.

Relato dos casos

Caso 1: Ameloblastoma Convencional, variante Plexiforme

Paciente do sexo feminino, 32 anos de idade estava sendo atendida em clínica particular, onde estava sendo tratada com tratamento endodôntico de lesões periapicais dos dentes 36 e 37, em que o profissional considerava a imagem radiográfica, como cisto periapical.

Por radiografia panorâmica observa-se imagem radiolúcida multilocular em corpo esquerdo de mandíbula, com expansão e ruptura das corticais ósseas vestibular e lingual. A paciente referia dor espontânea no local. Havia ainda reabsorção das superfícies radiculares dos dentes 36, 37 e 38 (Tipo C). Foi realizada uma biópsia incisional intraóssea para a coleta de material para o exame histopatológico. O diagnóstico histopatológico foi de ameloblastoma convencional, variante plexiforme, onde contam com cordões de epitélio odontogênico

anastomosados, circundados por células colunares ou cúbicas, semelhantes aos ameloblastos (Figura 1C).

O tratamento foi a ressecção em bloco da mandíbula com margem de 2 cm de segurança. No lado esquerdo de canino ao ângulo foi utilizada para a estabilização da mandíbula uma placa de reconstrução.



Figura 1 A - Imagem multicística, com reabsorção tipo B das raízes dos dentes 36, 37, 38.

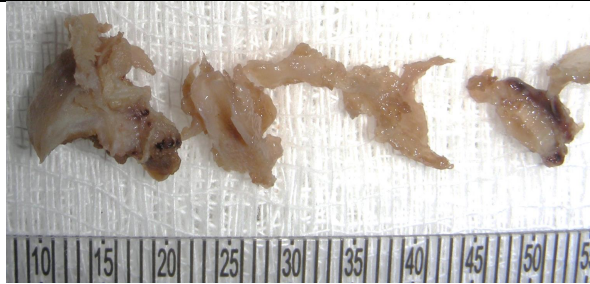


Figura 1B - Imagem dos fragmentos retirados da lesão.

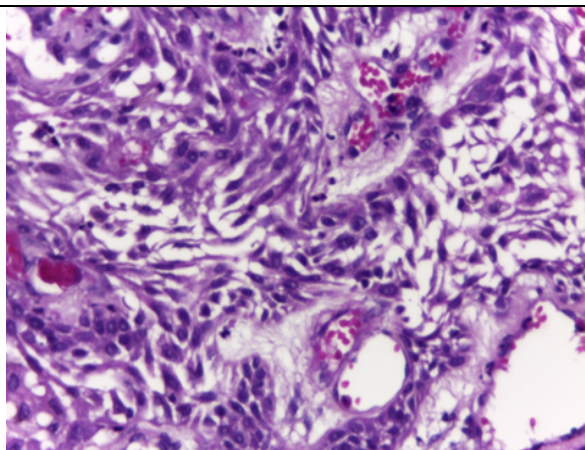


Figura 1C - Corte histopatológico da lesão.

Caso 2: Ameloblastoma Convencional subtipo Folicular.

Paciente de 28 anos, sexo masculino, compareceu ao consultório particular para iniciar tratamento ortodôntico. Ao solicitar a documentação para registro ortodôntico foi observada uma lesão radiolúcida unilocular em corpo esquerdo de mandíbula e reabsorção radicular severa (Tipo A) dos dentes 37 e 38, além de um aumento de volume em região de molares inferiores com evolução de 4 meses. Havia também, uma sintomatologia dolorosa, decorrente de infecção intralesional por comunicação da lesão com a cavidade oral. Com a biópsia incisional e exame histopatológico chegou-se ao diagnóstico de ameloblastoma convencional, subtipo folicular.

O tratamento consistiu em ressecção em bloco com margem de segurança e preservação do nervo alveolar inferior. As margens obedeceram a um padrão, observando que o ameloblastoma se estende de 2 a 8 mm (média de 4,5 mm) além da margem clínica no exame microscópico. Assim, a excisão cirúrgica deve ter margens mínimas de 1 cm no tecido normal adjacente⁸.



Figura 2A - Imagem radiolúcida, com reabsorção severa das raízes dos dentes 37 e 38.



Figura 2B - Fragmentos e dentes retirados na exérese da lesão.

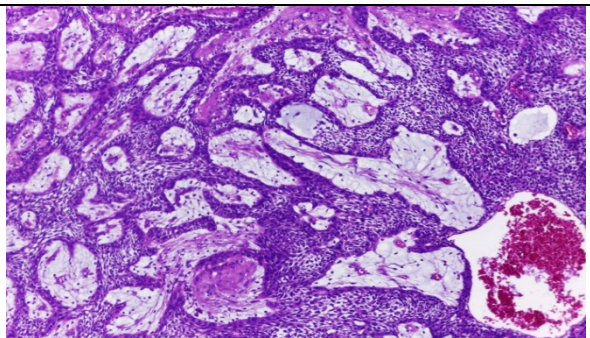


Figura 2C - Imagem de corte histológico da lesão.

Caso 3: Ameloblastoma Convencional subtipo Folicular

Os ameloblastomas de mandíbula na população pediátrica é uma entidade clínica rara e não bem documentadas na literatura. Este caso envolve uma paciente de 15 anos de idade, branca, sexo feminino diagnosticada com ameloblastoma, após achado insidioso por radiografia panorâmica, durante procedimento de tratamento ortodôntico. Foi observado no exame clínico expansão da cortical óssea, com preservação da mucosa oral (Figura 3A). Na radiografia panorâmica havia uma imagem radiolúcida, envolvendo as raízes dos dentes canino e pré-molares inferiores do lado esquerdo (Figura 3B).

Foi realizada antes da biópsia uma punção com agulha hipodérmica, 40x12 (1,25mm x 38mm) 18G x 11/2", onde se aspirou líquido do aspecto amarelo, citrino (Figura 3D).

A biópsia incisional consistiu na ressecção em bloco da lesão, com acesso direto após descolamento da mucosa oral, onde se observou a ruptura da cortical óssea devido a expansão causada pelo tumor. Esta conduta foi preferida, tendo em vista que as dimensões do tumor, reabsorção radicular, invasão tumoral (córtex ósseo/tecidos moles) serem preditores de recorrência em pacientes pediátricos com ameloblastoma⁹.

Com o exame histopatológico confirmou-se o diagnóstico de ameloblastoma convencional, subtipo folicular, mostrando ninhos de epitélio com um centro constituído de células semelhantes ao retículo estrelado do órgão do esmalte. A porção central é circundada por uma camada única de células colunares alongadas que lembram o ameloblasto. Essas células colunares tem polarização invertida por seus núcleos se localizam em oposição à membrana basal. A formação cística varia de microcistos que se formam nas ilhas epiteliais a macrocistos que pode ter grandes diâmetros (Figura 3F).

Estava presente reabsorção radicular tipo C em pré-molares inferiores envolvidos na lesão (Figura 3C).



Figura 3A - Observa-se expansão da cortical óssea.



Figura 3B - Lesão unicística, com reabsorção radicular.



Figura 3D - Líquido citrino intralesional.



Figura 3E - Fragmentos da lesão.

Discussão

A reabsorção dentária é uma variável importante no diagnóstico de ameloblastomas. Os sinais clínicos que também corroboram com o diagnóstico são normalmente iniciados pela assimetria facial, sem necessariamente comprometer a mucosa que recobre a lesão. Os pacientes com ameloblastoma não costumam apresentar dor, parestesia, úlceras ou fístulas. Após a erosão cortical, a neoplasia se espalha para o tecido mole, resultando em uma tumefação que pode ser fixa ou flutuante¹⁰.

Em dois pacientes dos casos clínicos relatados apresentavam dor no local, sendo um associado com patologia de origem endodôntica, o que levou ao retardo no tratamento do ameloblastoma.

Um outro caso clínico de ameloblastoma multicístico relatado na literatura, tratado como lesão periapical por abordagem endodôntica por 4 anos, mostra a importância do conhecimento dos sinais e sintomas de tumores odontogênicos para minimizar a morbidade do tratamento. Neste estudo, os autores enfatizam que o ameloblastoma se apresenta como uma lesão radiolúcida multilocular, não compatível com lesões periapicais de origem endodôntica. Além disso, ressaltam que a diferença clínica entre lesão endodôntica e ameloblastoma pode ser alcançada com teste de vitalidade dos dentes envolvidos na lesão. Dentes associados com lesões periapicais de origem endodôntica apresentam polpa necrosada, que não respondem ao teste de vitalidade. Por outro lado, lesão de origem não-endodôntica geralmente não tem o suprimento sanguíneo e nervoso da polpa alterados, portanto, os dentes apresentam vitalidade¹¹.

O ameloblastoma unicístico aparece no exame radiográfico com as seguintes características: imagem radiolúcida unilocular, borda bem definida, frequentemente associada a um dente impactado, especificamente o terceiro molar inferior, reabsorção radicular e perfuração da cortical óssea^{9,11,12}.

A variante unicística do ameloblastoma surge mais comumente em pacientes pediátricos, o que também foi observado no caso apresentado.

Os fatores clínicos associados a agressividade do tumor e a tendência de recorrência são o tamanho da lesão, a invasão tumoral (córtex ósseo/tecidos moles) e reabsorção radicular¹¹.

Nos casos apresentados as lesões se caracterizaram por aumento de volume intraoral, decorrente da expansão e ruptura da cortical óssea, com integridade da mucosa oral que recobre o tumor.

ALVES et al. 2018, num estudo comparativo entre 9 casos de ameloblastomas e 9 casos de ceratocistos odontogênicos observaram a presença de reabsorção radicular em seis do total de 9 casos de ameloblastomas estudados e em apenas 1 caso de ceratocisto¹³. Os autores afirmam que o ceratocisto tem um padrão de crescimento fusiforme, devido a uma menor expansão da cortical óssea bucolingual, enquanto o ameloblastoma mostra um padrão de expansão semelhante a um balão¹³. As reabsorções radiculares em formato de faca ou rombas caracterizam os ameloblastomas e os diferenciam dos cistos ósseos simples, dos ceratocistos odontogênicos e dos cistos do ducto nasopalatino, que não levam à reabsorção dos dentes envolvidos⁶.

SADDY, CHILVARQUER, DIB, SANDOVALA, 2005. relataram 52 casos de ameloblastomas e observaram reabsorção radicular de elementos dentários em alguns casos. Ao avaliar a correlação da reabsorção radicular, com o envolvimento da cortical basilar, verificaram que, de acordo com o aumento do comprometimento da cortical basilar, houve um aumento da incidência de reabsorção radicular externa, causada pela ação da lesão. Além disso, todas as lesões que recidivaram, possuíam uma reabsorção radicular externa nos elementos dentários envolvidos com os ameloblastomas¹⁴.

Uma pesquisa avaliando 116 pacientes tratados com marsupialização usando 3 critérios para a predição da recorrência: reabsorção da raiz, a perfuração da cortical óssea e o subtipo histopatológico, observou-se que o principal fator envolvido na recidiva era a perfuração do osso cortical¹⁵.

No presente estudo foi observada a reabsorção radicular nos 3 casos, no entanto em apenas um caso foi notado o deslocamento radicular dos dentes envolvidos na lesão.

Num estudo radiográfico com 101 casos de ameloblastomas foi observado que a maioria dos casos apresentavam bordas irregulares (77,2%), formato multilocular (68,3%), deslocamento do dente adjacente (55,8%), expansão da cortical óssea (96,3%) e reabsorção radicular (66,7%). Histologicamente 74 casos eram ameloblastomas convencionais e 27 casos de unicísticos¹⁵.

Em todos os casos aqui relatados o diagnóstico histológico foi de ameloblastoma convencional.

Outra pesquisa com 37 casos de ameloblastomas com base nos critérios histológicos observaram que 9 (24,3%) de 37 casos exibiam o tipo unicístico e 28 (75,7%) o tipo convencional. Dos 28 tumores convencionais, um padrão folicular foi identificado em 18 casos (48,7%), um plexiforme em 4 casos (10,8%) e misto em 6 casos (16,2%). Os achados radiográficos

foram consistentes com uma radiolusência multilocular em 16 casos (16/37, 43,2%), enquanto 21 (56,8%) tinham aparência unilocular. Em 4 de lesões unicísticas (4/9, 44%) exibiu em aparência multilocular, enquanto 16 (16/28, 57%) ameloblastomas convencionais apresentaram imagem unilocular. Ao correlacionar os achados radiográficos com o tipo histológico, os autores descobriram que 16 (57,1%) dos casos de tumores convencionais se manifestaram com lesões radiolúcidas uniloculares, enquanto tumores unicísticos menores mostravam lesões radiolúcidas multiloculares (4/16, 25%)¹⁶.

Dados semelhante foram observados no presente estudo de casos, onde uma lesão radiolúcida unilocular foi observada em ameloblastomas. Além disso, a ruptura da cortical óssea e a reabsorção radicular estão associadas a um maior índice de recidiva da lesão, sendo essas informações melhor visualizadas nas tomografias de feixes cônicos. Pacientes pediátricos têm predileção pelos ameloblastomas unicísticos, manifestando expansão da cortical óssea, reabsorção radicular e possível deslocamentos

dentários. diagnosticada histologicamente como multicística, na classificação atual de ameloblastoma convencional. Histologicamente 2 pacientes apresentaram o subtipo folicular e um o plexiforme.

Conclusão

Esta pesquisa enfatiza a correlação da reabsorção das raízes dentárias, a expansão bucolingual, com ruptura da cortical óssea e imagem radiolúcida uni ou multilocular a sinais característicos de ameloblastomas. Além disso, a ruptura da cortical óssea e a reabsorção radicular estão associadas a um maior índice de recidiva da lesão, sendo essas informações melhor visualizadas nas tomografias de feixes cônicos. Pacientes pediátricos têm predileção pelos ameloblastomas unicísticos, manifestando expansão da cortical óssea, reabsorção radicular e possível deslocamentos dentários.

Referências

1. Hendra FN., Van Cann, EM., Helder MN., Ruslin M., de Visscher JG., Forouzanfar, T., de Vet HC. Global incidence and profile of ameloblastoma: a systematic review and meta-analysis. *Oral Diseases*. 2020; 26(1):12-21.
2. Barrena BG., Phillips BJ., Moran KJ., Betz SJ. Sinonasal ameloblastoma. *Head and Neck Pathology*. 2019;13:247-250.
3. De Souza Tolentino, E. Nova classificação da OMS para tumores odontogênicos: o que mudou? *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*. 2018;23(1).
4. Cadavid AMH., Araujo JP., Coutinho-Camillo CM., Bologna S., Junior CAL., Lourenço SV. Ameloblastomas: current aspects of the new WHO classification in an analysis of 136 cases. *Surgical and Experimental Pathology*. 2019;2(1):1-6.
5. Martins GG., Oliveira IAD., Consolaro A. The mechanism: how dental resorptions occur in ameloblastoma. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2019;24: 21-32.
6. Ghandhi D, Ayoub AF, Pogrel MA, MacDonald G, Brocklebank LM, Moos KF. Ameloblastoma: a surgeon's dilemma. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2006;64(7): 1010-1014.
7. Shigetomo JGA. Studies on the root resorption in the disease of the jaw. *Japanese Journal of Maxillofacial Surgery*. 1988;32(7):1121-1138.
8. Yang R., Tang Y, Zhang X., Liu Z., Gokavarapu S., Lin C., Ji, T. Recurrence factors in pediatric ameloblastoma: Clinical features and a new classification system. *Head & Neck*. 2019;41(10):3491-3498.
9. Martins GG. Reabsorção dentária nos ameloblastomas: um sinal importante para o diagnóstico diferencial [Tese] Universidade de São Paulo; 2018.
10. Bi L., Wei D., Hong D., Wang J., Qian K., Wang H., Zhu H. A retrospective study of 158 cases on the risk factors for recurrence in ameloblastoma. *International journal of medical sciences*. 2021;18(14):3326.
11. Urechescu H., Banu A., Baderca F., Closca RM., Ilas-Tat MB., Urtila F., Pricop M. Ameloblastoma of the Mandible in a 16-Year-Old Female-Case Report. *Medicina*. 2023;60(1):66.
12. Dias ACS., Abdo EN., De Souza LN., Gomez RS., Naves MD. Ameloblastoma: consequências de um caso mal diagnosticado. *Arquivos em Odontologia*. 2007;43(3):97-101.
13. Alves DBM., Tuji FM., Alves FA., Rocha AC., Santos-Silva ARD., Vargas, PA., Lopes MA. (2018). Evaluation of mandibular odontogenic keratocyst and ameloblastoma by panoramic radiograph and computed tomography. *Dentomaxillofacial radiology*. 2018;47(7):1-7.
14. Saddy MS., Chilvarquer I., Dib LL., Sandoval RL. (2005). Aspectos clínicos, radiográficos e terapêuticos do ameloblastoma. *RPG Rev Pós Grad*. 2005;12(4):460-5.

15. Zheng CY., Cao R., Hong WS., Sheng MC., Hu YJ. (2019). Marsupialisation for the treatment of unicystic ameloblastoma of the mandible: a long-term follow up of 116 cases. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019;57(7): 655-662.
16. Evangelou Z., Zarachi A., Dumollard JM., Michel, PH., Komnos I., Kastanioudakis I., Karpathiou G. Maxillary ameloblastoma: a review with clinical, histological and prognostic data of a rare tumor. *in vivo*. 2020;34(5):2249-2258.