

Ameloblastomas sólidos: Estudo retrospectivo clínico e histopatológico em 54 casos

*Giovana Medeiros Fulco*¹, *Cassiano Francisco Weege Nonaka*², *Lélia Batista de Souza*³, *Márcia Cristina da Costa Miguel*⁴, *Leão Pereira Pinto*⁵

Solid ameloblastomas - Retrospective clinical and histopathologic study of 54 cases

Palavras-chave: ameloblastoma, mandíbula, maxila, tumores odontogênicos.

Keywords: ameloblastoma, mandible, maxilla, odontogenic tumors.

Resumo / Summary

Recentemente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) excluiu o padrão desmoplásico do espectro histopatológico do ameloblastomas sólidos e o enquadrado como uma variante distinta, designada ameloblastoma desmoplásico. **Objetivo:** Analisar os achados clínico-patológicos em uma série de casos de ameloblastomas sólidos. **Forma de Estudo:** Estudo de coorte transversal. **Material e método:** Dados sobre idade, sexo, localização e características clínicas foram obtidos em fichas de biópsia. Cortes histológicos foram avaliados quanto aos padrões histológicos existentes e o padrão histológico predominante. Os casos foram classificados com base no estudo de Waldron e El-Mofty (1987) e na classificação da OMS de 2005. **Resultados:** Foram identificados 54 casos, com distribuição similar entre os sexos e média de idade de 38,3 anos. Cinquenta e três casos (98,1%) afetaram a mandíbula. Quarenta e nove casos (90,8%) foram classificados como ameloblastomas sólidos, 3 (5,6%) como ameloblastomas desmoplásicos e 2 (3,7%) como lesões híbridas. Os padrões histológicos folicular (77,6%), acantomatoso (69,4%) e plexiforme (65,3%) foram os mais frequentes nas lesões sólidas. Áreas focais de ameloblastoma desmoplásico foram identificadas em 11 ameloblastomas sólidos (22,4%). **Conclusão:** Embora enquadrado como uma variante distinta, nossos resultados revelam que áreas focais de ameloblastoma desmoplásico podem ser identificadas com relativa frequência em ameloblastomas convencionais.

Recently, the World Health Organization (WHO) excluded the desmoplastic pattern from the histopathological spectrum of solid ameloblastomas and classified it as a distinct variant, named desmoplastic ameloblastoma. **Aim:** To perform a retrospective analysis of the clinicopathologic aspects in a case series of solid ameloblastomas. **Study design:** Cross-sectional cohort study. **Materials and methods:** Data regarding age, gender, location and clinical characteristics were retrieved from patient records. Histological sections were evaluated regarding existing histological patterns and the predominant histological pattern. Cases were classified according to the study of Waldron and El-Mofty (1987) and the WHO classification of 2005. **Results:** A total of 54 cases were identified, with similar gender distribution and a mean age of 38.3 years. Fifty three cases (98.1%) affected the mandible. Forty nine cases (90.8%) were classified as solid ameloblastomas, 3 (5.6%) as desmoplastic ameloblastomas, and 2 (3.7%) as hybrid lesions. The most frequent histological patterns in solid ameloblastomas were follicular (77.6%), acanthomatous (69.4%), and plexiform (65.3%). Focal areas of desmoplastic ameloblastomas were identified in 11 solid ameloblastomas (22.4%). **Conclusion:** Despite its characterization as a distinct variant, our results revealed that focal areas of desmoplastic ameloblastomas can be observed with some frequency in conventional ameloblastomas.

¹ Aluna de Graduação em Odontologia, Bolsista de Iniciação Científica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

² Mestre em Patologia Oral, Aluno do Curso de Doutorado em Patologia Oral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

³ Doutora em Patologia Oral, Professora do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

⁴ Doutora em Patologia Oral, Professora do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

⁵ Doutor em Patologia Oral, Professor do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 30 de junho de 2009. cod. 6484

Artigo aceito em 13 de agosto de 2009.

INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é um tumor odontogênico epitelial benigno, localmente invasivo e de crescimento lento¹. Diversos padrões histológicos podem ser evidenciados nestas lesões, como: folicular, plexiforme, acantomatoso, desmoplásico, de células basais e de células granulares². Até 1992, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhecia a existência de 3 variantes clínico-patológicas distintas de ameloblastoma, designadas de ameloblastoma sólido convencional, ameloblastoma unicístico e ameloblastoma periférico³.

Relatos de casos e estudos retrospectivos⁴⁻⁸ posteriores à classificação da OMS de 1992³ relataram diferenças clínicas e imagiológicas importantes entre ameloblastomas constituídos exclusivamente pelo padrão desmoplásico e lesões sólidas constituídas pelos demais padrões histológicos. Dessa forma, em sua mais recente classificação dos tumores odontogênicos, publicada em 2005, a OMS excluiu o padrão desmoplásico do espectro histopatológico do ameloblastoma sólido e o enquadrando como uma variante distinta, designada ameloblastoma desmoplásico⁹.

De acordo com a OMS⁹, ameloblastomas que exibem concomitantemente áreas de ameloblastoma sólido e ameloblastoma desmoplásico são designados de lesões híbridas. Sugere-se que as lesões híbridas representem uma coalizão de tumores^{10,11}. No entanto, Melrose¹² afirma que o uso do termo "híbrido" não tem um propósito claramente definido e, se considerado de forma literal, pode superestimar o significado de se observar áreas de ameloblastoma desmoplásico em combinação com ilhas de um ameloblastoma sólido.

Frente à recente classificação dos tumores odontogênicos da OMS⁹, o presente trabalho se propõe a realizar uma análise retrospectiva dos achados clínicos e histopatológicos em uma série de casos de ameloblastomas sólidos arquivados no Laboratório da Disciplina de Patologia Oral do Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo retrospectivo em uma série de casos de ameloblastomas sólidos, por meio de análise de fichas clínicas e lâminas histológicas existentes nos arquivos do Laboratório da Disciplina de Patologia Oral do Departamento de Odontologia da UFRN. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN (parecer nº 171/2008).

Foram utilizados 54 casos de ameloblastomas sólidos. Os critérios determinados para inclusão de casos na amostra foram a presença de ficha de registro contendo dados sobre o sexo dos pacientes e localização anatômica das lesões, bem como a existência de material biológico

suficiente nos blocos de parafina para confecção de lâminas histológicas. Qualquer caso que não obedeceu aos critérios descritos anteriormente foi excluído da pesquisa.

Para o estudo clínico, foram coletados os dados referentes ao sexo e idade dos pacientes, bem como à localização anatômica, sintomatologia, tamanho e tempo de evolução das lesões.

Para o estudo morfológico, utilizaram-se lâminas com cortes de 5mm de espessura do material emblocado em parafina, corados pela técnica de rotina da hematoxilina e eosina. Os espécimes foram analisados sob microscopia de luz (Microscópio Olympus X31), identificando-se os padrões histológicos presentes e o padrão histológico predominante nas lesões. Posteriormente, tendo-se como referência o estudo de Waldron e El-Mofty¹³ e a classificação dos tumores odontogênicos da OMS⁹, os casos foram classificados em ameloblastomas sólidos, ameloblastomas desmoplásicos ou lesões híbridas. Os critérios utilizados para categorização dos casos são apresentados no Quadro 1.

Os dados obtidos foram tabulados em planilhas eletrônicas, utilizando o software Microsoft ExcelT (Microsoft Corporation), e posteriormente exportados para o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS 13.0), no qual foram obtidas as médias e frequências absolutas e percentuais, através de técnicas de estatística descritiva. Para analisar diferenças entre ameloblastomas sólidos, ameloblastomas desmoplásicos e lesões híbridas em relação ao sexo, localização anatômica, região e sintomatologia, empregou-se o teste do Qui-quadrado, considerando-se como significativo um valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A análise dos dados clínicos revelou acometimento similar entre os sexos, com 27 casos (50,0%) diagnosticados em homens e 27 (50,0%) em mulheres. A idade dos pacientes variou de 12 a 92 anos, com uma média ao diagnóstico de 38,3 anos. Homens e mulheres revelaram médias de idade de 38,2 e 38,4 anos, respectivamente. Em relação à localização anatômica, constatou-se predileção pela mandíbula (98,1%). A maioria dos casos era assintomática (82,1%) e estava localizada na região posterior dos ossos gnáticos (66,7%). O tempo de evolução variou de 1 mês a 33 anos, com uma média de 34,9 meses. Por sua vez, o diâmetro das lesões variou de 0,7 cm a 15,0 cm, com uma média de 4,2 cm.

Após avaliação histopatológica, 49 casos (90,8%) foram classificados como ameloblastomas sólidos, 3 (5,6%) como ameloblastomas desmoplásicos e 2 (3,7%) como lesões híbridas. Os dados clínicos referentes ao sexo, localização anatômica, região e sintomatologia, em relação a cada tipo de ameloblastoma, são apresentados na Tabela 1. Não foram constatadas diferenças estatisticamente sig-

Quadro 1. Critérios utilizados para a classificação dos casos em ameloblastomas sólidos, ameloblastomas desmoplásicos e lesões híbridas.

Ameloblastoma sólido

- Lesões constituídas por um ou mais dos seguintes padrões histológicos: folicular, acantomatoso, plexiforme, de células basais, de células granulares.

- Lesões constituídas por áreas focais do padrão desmoplásico em associação a grandes massas compostas por um ou mais dos seguintes padrões histológicos: folicular, acantomatoso, plexiforme, de células basais, de células granulares.

Ameloblastoma desmoplásico

- Lesões constituídas exclusivamente pelo padrão desmoplásico.

- Lesões constituídas pelo padrão desmoplásico associado a raras ilhas com aspecto similar ao padrão folicular dos ameloblastomas sólidos.

Lesão híbrida

- Lesões constituídas por massas de ameloblastoma desmoplásico associadas a áreas significativas de ameloblastoma sólido.

Tabela 1. Distribuição dos casos de ameloblastoma de acordo com sexo, localização anatômica, região e sintomatologia. Natal - RN, 2009.

Variável	Categoria	Tipo de ameloblastoma			Total n (%)	X2	p
		Sólido n (%)	Desmoplásico n (%)	Lesão híbrida n (%)			
Sexo	Masculino	25 (51,0%)	1 (33,3%)	1 (50,0%)	27 (50,0%)	0,354	0,838
	Feminino	24 (49,0%)	2 (66,7%)	1 (50,0%)	27 (50,0%)		
Localização anatômica	Mandíbula	48 (98,0%)	3 (100,0%)	2 (100,0%)	53 (98,1%)	0,104	0,949
	Maxila	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,9%)		
	Anterior	5 (11,6%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)	7 (14,6%)		
Região*	Posterior	29 (67,4%)	1 (33,3%)	2 (100,0%)	32 (66,7%)		
	Anterior e Posterior	9 (20,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	9 (18,8%)		
Sintomatologia*	Ausente	28 (82,4%)	3 (100,0%)	1 (50,0%)	32 (82,1%)	2,053	0,358
	Presente	6 (17,6%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	7 (17,9%)		

*Informação não estava disponível em alguns casos de ameloblastoma sólido.

nificativas entre ameloblastomas sólidos, ameloblastomas desmoplásicos e lesões híbridas em relação ao sexo ($p = 0,838$), localização anatômica ($p = 0,949$), região ($p = 0,091$) e sintomatologia ($p = 0,358$).

Ameloblastomas sólidos acometeram pacientes com idades entre 12 e 92 anos (média de 37,7 anos). Por sua vez, ameloblastomas desmoplásicos e lesões híbridas foram diagnosticados, respectivamente, em pacientes com idades entre 20 e 51 anos (média de 34,3 anos) e 44 e 71 anos (média de 57,5 anos). Em relação ao tamanho, ameloblastomas sólidos exibiram diâmetro entre 0,7 cm e 15,0 cm (média de 4,3 cm), ao passo que ameloblastomas desmoplásicos apresentaram diâmetro entre 3,0 cm e 4,0 cm (média de 3,5 cm). Informação a respeito do tamanho estava disponível em apenas 1 caso (50,0%) de lesão híbrida, que exibiu diâmetro de 5,0 cm. O tempo de evolução para as lesões sólidas variou de 1 mês a 33 anos (média de 36,9 meses). Por sua vez, ameloblastomas desmoplásicos e lesões híbridas demonstraram, respectivamente, tempos

de evolução entre 12 e 24 meses (média de 18 meses) e 18 e 24 meses (média de 21 meses).

Os padrões histológicos folicular (77,6%) (Figura 1A), acantomatoso (69,4%) (Figura 1B) e plexiforme (65,3%) (Figura 1C) foram os mais frequentes nos ameloblastomas sólidos. Por sua vez, áreas focais de ameloblastoma desmoplásico foram identificadas em 11 lesões sólidas (22,4%) (Figura 1D). Finalmente, os padrões de células granulares e de células basais foram os menos comuns nos ameloblastomas sólidos, sendo identificados em 12,2% (Figura 1E) e 8,2% dos casos (Figura 1F), respectivamente. A análise do padrão histológico predominante nos ameloblastomas sólidos revelou como mais frequentes o folicular (44,9%), o plexiforme (28,6%) e a associação folicular/ plexiforme (20,4%). A distribuição dos casos de ameloblastoma sólido em relação ao padrão histológico predominante é apresentada na Figura 2.

Nas lesões híbridas, a proporção entre as áreas de ameloblastoma sólido e de ameloblastoma desmoplásico

DISCUSSÃO

Em virtude de diferenças clínicas e imagenológicas entre ameloblastomas constituídos exclusivamente pelo padrão desmoplásico e lesões sólidas constituídas pelos demais padrões histológicos⁴⁻⁸, na mais recente classificação dos tumores odontogênicos da OMS⁹, o padrão desmoplásico foi excluído do espectro histopatológico do ameloblastoma sólido e enquadrado como uma variante distinta, designada ameloblastoma desmoplásico.

Ameloblastomas sólidos acometem preferencialmente a mandíbula^{1,2,14,15}, particularmente a região posterior^{1,15}, com proporções entre os ossos gnáticos de 1:5,4¹⁶. Nossos resultados corroboram a predileção destas lesões pela região posterior da mandíbula. Por sua vez, ameloblastomas desmoplásicos afetam predominantemente a região anterior dos maxilares^{5,8,13,17-19} e revelam uma proporção mandíbula:maxila relativamente similar, variando de 1:0,6 a 1:1^{6,9,18}. Os achados do presente estudo concordam com o acometimento preferencial da região anterior dos maxilares pelas lesões desmoplásicas. Além disso, o pequeno número de ameloblastomas desmoplásicos observados nesta pesquisa corrobora a baixa frequência desta variante, compreendendo entre 0,5% e 13,0% de todos ameloblastomas^{1,2,4,5,13,15,18,19}.

A despeito das diferenças descritas anteriormente, ameloblastomas sólidos e desmoplásicos compartilham características clínicas. Ambos se apresentam como tumefações assintomáticas e de crescimento lento^{1,9,18,19} e, em geral, são diagnosticados em indivíduos entre os 30 e 60 anos^{1,4,9,11}. Além disso, ameloblastomas sólidos e desmoplásicos revelam distribuição relativamente similar entre os sexos^{6,9,11,16}. Os resultados do presente estudo concordam com estas afirmações.

Em consonância com as similaridades descritas anteriormente, Keszler et al.²⁰ realizaram um estudo comparativo entre ameloblastomas desmoplásicos e sólidos e não observaram diferenças importantes em relação ao sexo, idade ou recorrência após tratamento. Para estes autores, os ameloblastomas desmoplásicos não deveriam ser considerados uma variante clínico-patológica distinta.

O tamanho reportado para os ameloblastomas desmoplásicos varia de 1,0 cm a 8,5 cm^{5,6,11,18,19}, geralmente com diâmetro maior que 3,0 cm^{4-6,17,21}. Por sua vez, o diâmetro médio para os ameloblastomas sólidos varia entre 4,3 cm¹⁶ e 6,2 cm¹. Alguns casos podem apresentar grandes dimensões, por vezes com diâmetro superior a 15,0 cm²². No presente estudo, lesões sólidas e desmoplásicas exibiram diâmetro médio de 4,3 cm e 3,5cm, respectivamente. Tais achados são coerentes com os reportados na literatura e enaltecem a ausência de diferenças significativas entre estas variantes em relação ao tamanho das lesões.

O tempo de duração dos ameloblastomas sólidos pode se estender de 1 a 40 anos^{1,16}, com médias entre 27

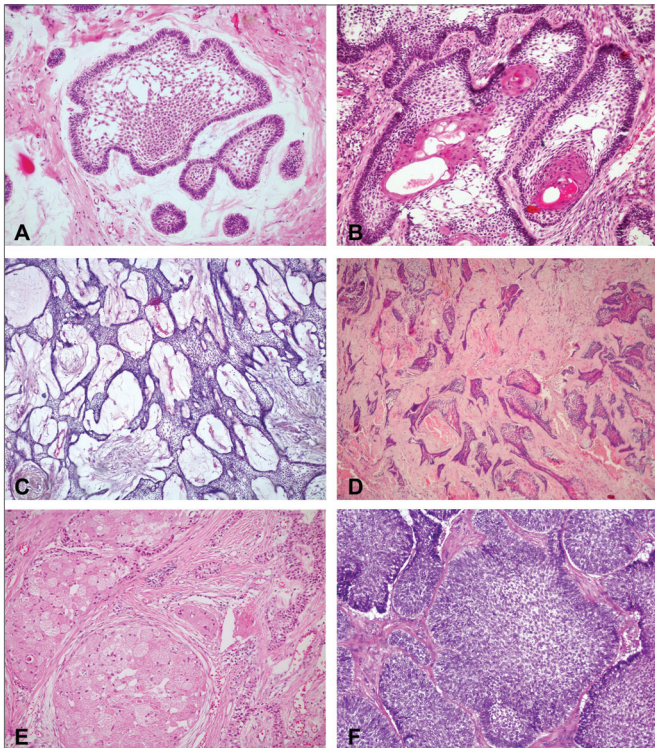


Figura 1. Fotomicrografias dos padrões histológicos. (A) Padrão folicular (H/E - 200x); (B) Padrão acantomatoso (H/E - 200x); (C) Padrão plexiforme (H/E - 100x); (D) Padrão desmoplásico (H/E - 100x); (E) Padrão de células granulares (H/E - 200x); (F) Padrão de células basais (H/E - 200x).

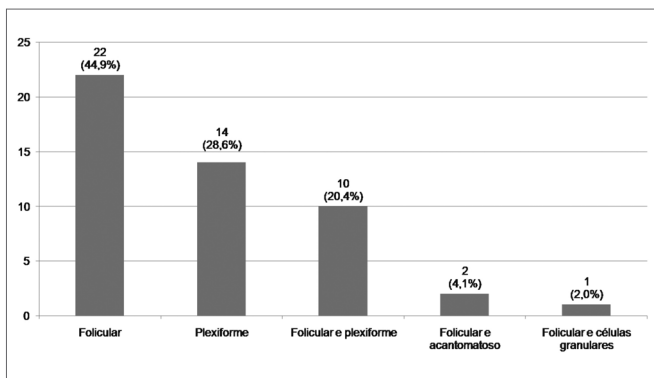


Figura 2. Frequência dos padrões histológicos predominantes em ameloblastomas sólidos.

foi similar (50,0% / 50,0%). Avaliação das áreas de ameloblastoma sólido das lesões híbridas revelou apenas os padrões histológicos folicular (100,0% dos casos), plexiforme (100,0% dos casos) e acantomatoso (50,0% dos casos). Por sua vez, exceto por raras ilhas que exibiam aspecto similar ao padrão folicular das lesões sólidas, ameloblastomas desmoplásicos se apresentaram constituídos quase que exclusivamente por este padrão histológico.

meses¹⁶ e 42,9 meses¹⁵. Por sua vez, o tempo de duração das lesões desmoplásicas pode se estender de 1 mês a 20 anos^{18,19}, com uma média de 23 meses¹⁸. No presente estudo, lesões sólidas e desmoplásicas revelaram tempo médio de evolução de 36,9 meses e 18 meses, respectivamente. Estes resultados são congruentes com os relatos na literatura e podem sugerir um período de duração relativamente maior para ameloblastomas desmoplásicos.

No presente estudo, a análise do padrão histológico predominante nas lesões sólidas revelou como mais frequentes o folicular (44,9%), o plexiforme (28,6%) e a associação folicular/ plexiforme (20,4%). De forma similar, Waldron e El-Mofty¹³ identificaram como padrões predominantes mais comuns em ameloblastomas sólidos o folicular (64,9%), o plexiforme (16,9%) e a associação folicular/ plexiforme (12,9%). Por sua vez, no estudo de Adebisi et al.² a maioria das lesões sólidas pertencia às variantes folicular (70,4%), plexiforme (14,1%) e acantomatosa (4,2%). Reichart et al.¹⁶ também reportaram como mais comuns para as lesões sólidas os padrões folicular (35,4%), plexiforme (31,5%) e acantomatoso (11,8%). Nossos achados concordam com a maior frequência dos padrões folicular e plexiforme nos ameloblastomas sólidos.

Na presente amostra, a maioria das lesões sólidas (75,5%) se apresentou constituída por mais de um padrão histopatológico. Coerentemente, na pesquisa realizada por Adeline et al.¹⁵, 68,6% dos ameloblastomas sólidos revelaram mais de um padrão histológico. Entretanto, apenas 16,1% e 19,7% das lesões sólidas avaliadas por Reichart et al.¹⁶ e Kim e Jang¹⁴, respectivamente, exibiram mais de um tipo histológico. Conforme destacam e Adebisi et al.² e Waldron e El-Mofty¹³, ameloblastomas, particularmente os de grandes dimensões, são constituídos por diversos padrões histológicos. Para estes autores, a quantidade de tecido disponível para análise desempenha influência importante na determinação do padrão histológico predominante nos ameloblastomas. Dessa forma, é possível que as diferenças identificadas entre a presente pesquisa e os estudos de Reichart et al.¹⁶ e Kim e Jang¹⁴ esteja, em parte, relacionada à quantidade de material disponível para avaliação microscópica.

No presente estudo, áreas focais de ameloblastoma desmoplásico foram identificadas em 11 (22,4%) lesões sólidas. Embora a recente classificação da OMS⁹ descreva os casos que exibem áreas de ameloblastoma sólido e desmoplásico como lesões híbridas, a proporção das áreas desmoplásicas nestas 11 lesões sólidas não foi significativa para classificá-las como híbridas. De acordo com Waldron e El-Mofty¹³, as lesões híbridas de ameloblastoma revelam áreas típicas de ameloblastoma desmoplásico em associação a áreas significativas de ameloblastoma sólido. Similarmente, no presente estudo, as lesões híbridas revelaram uma proporção similar (50,0%/ 50,0%) entre as áreas de ameloblastoma sólido e desmoplásico. Dessa forma,

nossos resultados revelam que áreas focais de ameloblastoma desmoplásico podem ser identificadas com relativa frequência em lesões sólidas.

Waldron e El-Mofty¹³ foram os primeiros a caracterizar a lesão híbrida de ameloblastoma. À semelhança dos ameloblastomas desmoplásicos, as lesões híbridas são incomuns, constituindo entre 1,1%¹⁰ e 4,5% de todos os ameloblastomas¹³. Os casos têm sido identificados em homens e mulheres, entre 25 e 82 anos^{10,13,17,23,24}. A maioria das lesões híbridas afeta a mandíbula^{10,13,17,23,24}, podendo estar restritas à região posterior¹³ ou acometer concomitantemente as regiões anterior e posterior^{10,17,24}. Os resultados do presente estudo estão de acordo com os previamente reportados na literatura.

Nas lesões híbridas, as áreas de ameloblastoma sólido geralmente se apresentam constituídas pelos padrões histológicos plexiforme¹³ e folicular^{10,23}. Neste último, focos de metaplasia escamosa^{10,23} e ceratinização¹⁰ também têm sido descritos. Nossos achados concordam com estas observações. Em raros casos, as áreas sólidas das lesões híbridas podem exibir os padrões de células basais²⁵ ou de células granulares¹⁰.

Diversos aspectos relacionados às lesões híbridas de ameloblastoma permanecem incompletamente elucidados. Se áreas de ameloblastoma desmoplásico sofrem transformação para um ameloblastoma sólido ou as alterações desmoplásicas ocorrem secundariamente no estroma de um ameloblastoma sólido, ainda é motivo de especulação¹¹. Para Waldron e El-Mofty¹³, a ausência de alterações desmoplásicas apreciáveis na maioria das lesões sólidas analisadas em seu estudo alicerçaria a primeira hipótese.

De acordo com Takata et al.¹⁰ e Philipsen et al.¹¹, as lesões híbridas poderiam representar uma coalizão de tumores. Porém, Melrose¹² afirma que o uso do termo "híbrido" não tem um propósito claramente definido e, se considerado de forma literal, pode superestimar o significado de se observar áreas de ameloblastoma desmoplásico em combinação com ilhas de um ameloblastoma sólido. A identificação de áreas focais de ameloblastoma desmoplásico em 22,4% das lesões sólidas avaliadas nesta pesquisa sugere ser pouco provável a hipótese de uma coalizão de tumores e corrobora a assertiva de Melrose¹².

Deve-se destacar que a baixa frequência dos ameloblastomas desmoplásicos e das lesões híbridas dificulta a identificação de possíveis diferenças clínicas entre estas lesões, bem como entre elas e os ameloblastomas sólidos. Em consonância com esta assertiva, as diferenças percentuais entre ameloblastomas sólidos e ameloblastomas desmoplásicos, identificadas em alguns dos achados clínicos avaliados no presente estudo, não revelaram significância estatística. Dessa forma, enaltece-se a importância da realização de estudos multicêntricos, os quais possibilitarão a avaliação de um maior número de casos de ameloblastoma desmoplásico e de lesões híbridas.

CONCLUSÃO

A recente classificação dos tumores odontogênicos da OMS⁹ descreve o ameloblastoma desmoplásico como uma variante distinta e designa os casos em que coexistem ameloblastomas sólidos e desmoplásicos como lesões híbridas. Porém, os resultados deste estudo revelam que áreas focais de ameloblastoma desmoplásico podem ser identificadas com relativa frequência em ameloblastomas sólidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ledesma-Montes C, Mosqueda-Taylor A, Carlos-Bregni R, León ER, Palma-Guzmán JM, Paéz-Valencia C et al. Ameloblastomas: a regional Latin-America multicentric study. *Oral Dis.* 2007;13(3):303-7.
2. Adebisi KE, Ugboko VI, Omoniyi-Esan GO, Ndukwe KC, Oginni FO. Clinicopathological analysis of histological variants of ameloblastoma in a suburban Nigerian population. *Head Face Med.* 2006;2:42.
3. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. WHO histological typing of odontogenic tumours. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1992. p.124.
4. Kaffe I, Buchner A, Taicher S. Radiologic features of desmoplastic variant of ameloblastoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993;76(4):525-9.
5. Kishino M, Murakami S, Fukuda Y, Ishida T. Pathology of the desmoplastic ameloblastoma. *J Oral Pathol Med.* 2001;30(1):35-40.
6. Beckley ML, Farhood V, Helfend LK, Alijanian A. Desmoplastic ameloblastoma of the mandible: a case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(2):194-8.
7. Iida S, Kogo M, Kishino M, Matsuya T. Desmoplastic ameloblastoma with large cystic change in the maxillary sinus: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(10):1195-8.
8. Mintz S, Velez I. Desmoplastic variant of ameloblastoma: report of two cases and review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 2002;133(8):1072-5.
9. Gardner DG, Heikinheimo K, Shear M, Philipsen HP, Coleman H. Ameloblastomas. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. World Health Organization Classification of Tumors. Pathology & Genetics of Head and Neck Tumours. Lyon: IARC Press; 2005. p. 296-300.
10. Takata T, Miyauchi M, Ogawa I, Zhao M, Kudo Y, Sato S et al. So-called 'hybrid' lesion of desmoplastic and conventional ameloblastoma: report of a case and a review of the literature. *Pathol Int.* 1999;49(11):1014-8.
11. Philipsen HP, Reichart PA, Takata T. Desmoplastic ameloblastoma (including "hybrid" lesion of ameloblastoma). Biological profile based on 100 cases from the literature and own files. *Oral Oncol.* 2001;37(5):455-60.
12. Melrose RJ. Desmoplastic ameloblastoma. *Pathol Rev.* 1999;4:21-7.
13. Waldron CA, El-Mofty SK. A histopathologic study of 116 ameloblastomas with special reference to the desmoplastic variant. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;63(4): 441-51.
14. Kim SG, Jang HS. Ameloblastoma: a clinical, radiographic, and histopathologic study of 71 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;91(6):649-53.
15. Adeline VL, Dimba EA, Wakoli KA, Njiru AK, Awange DO, Onyango JF, et al. Clinicopathologic features of ameloblastomas in Kenya: a 10-year audit. *J Craniofac Surg.* 2008;19(6):1589-93.
16. Reichart PA, Philipsen HP, Sonner S. Ameloblastoma: biological profile of 3677 cases. *Oral Oncol.* 1995;31B(2):86-99.
17. Higuchi Y, Nakamura N, Ohishi M, Tashiro H. Unusual ameloblastoma with extensive stromal desmoplasia. *J Craniomaxillofac Surg.* 1991;19(7):323-7.
18. Ng KH, Siar CH. Desmoplastic variant of ameloblastoma in Malaysians. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1993;31(5):299-303.
19. Lam KY, Chan ACL, Wu PC, Chau KY, Tideman H, Wei W. Desmoplastic variant of ameloblastoma in Chinese patients. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1998;36(2):129-34.
20. Keszler A, Paparella ML, Dominguez FV. Desmoplastic and non-desmoplastic ameloblastoma: a comparative clinicopathological analysis. *Oral Dis.* 1996;2(3):228-31.
21. Eversole LR, Leider AS, Hansen LS. Ameloblastoma with pronounced desmoplasia. *J Oral Maxillofac Surg.* 1984;42(11):735-40.
22. Kalavrezos N, Baldwin DJ, Walker DM. Giant neglected ameloblastoma: single stage treatment and clinicopathologic review. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2008;46(7):591-3.
23. Santos JN, Souza VR, Azevêdo RA, Sarmiento VA, Souza LB. "Hybrid" lesion of desmoplastic and conventional ameloblastoma: immunohistochemical aspects. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2006;72(5):709-13.
24. Philipsen HP, Ormiston IW, Reichart PA. The desmo- and osteoplastic ameloblastomas. Histologic variant or clinicopathologic entity? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992;21(6):352-7.
25. Hirota M, Aoki S, Kawabe R, Fujita K. Desmoplastic ameloblastoma featuring basal cell ameloblastoma: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;99(2):160-4.