DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DE ATEROMA EM CARÓTIDA POR CIRURGIÃO DENTISTA E SEUS RISCOS CARDIOVASCULARES – RELATO DE CASO

IMAGING DIAGNOSIS BY DENTAL SURGEON OF ATHEROMA IN CAROTID AND ITS CARDIOVASCULAR RISKS - CASE REPORT

EWERTON RAPHAEL DE SOUZA **SIMUKAUA**[1*], SAMUEL EVANGELISTA DA SILVA **BICALHO**[1], JULIANA GERHEIM E **REZENDE**[1], LEIDIANE DE QUEIROZ **VIEIRA**[2], MESSIAS FLORES **JUNIOR**[2], ROGERIO BONFANTE **MORAES**[3]

1. Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial do Hospital Regional de Cacoal; **2.** Acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal; **3.** Professor Mestre; Docente da disciplina de Cirurgia do curso de Odontologia da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal; Coordenador do Programa de Residência em CTBMF do Hospital Regional de Cacoal.

Rua Jacob Moreira de Lima, Número 255, bairro Jardim Saúde, Cacoal, Rondônia, Brasil. CEP: 76964-184. raphael.simukaua@outlook.com

Recebido em 06/01/2021. **Aceito** para publicação em 18/02/2021

RESUMO

Os Ateromas são placas de gorduras que se acumulam no interior das artérias e, quando calcificadas, podem ser visualizadas em exames radiológicos de rotina. Essas placas de gordura podem se desprender da parede arterial e ocasionar um Acidente Vascular Encefálico (AVE). Os exames imaginológicos, solicitados pelo cirurgião-dentista, também podem contribuir no diagnóstico precoce desses ateromas e, por meio de um tratamento multidisciplinar, prevenir maiores complicações. O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de ateroma em carótida bilateral, diagnosticado por meio de Tomografia Computadorizada Cone Beam (CBCT) solicitado pelo cirurgião-dentista, assim como discutir sua casuística, fatores etiológicos, diagnóstico diferencial e condutas terapêuticas multidisciplinares. Paciente do gênero feminino, 61 anos de idade, tabagista, após o diagnóstico dos ateromas nas carótidas, foi submetida imediatamente a instalação de Stents pelo cardiologista, devido ao grau de estenose arterial e elevado risco de AVE. O principal diagnóstico diferencial para o caso foi a calcificação da cartilagem tritícea. Foi concluído que o diagnóstico precoce dos ateromas calcificados na carótida, pelo cirurgião-dentista, permitiu um adequado tratamento multidisciplinar e redução nos riscos de morbidade/mortalidade do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Aterosclerose; Doenças das artérias carótidas; Radiografia panorâmica; Tomografia computadorizada de feixe cônico.

ABSTRACT

Atheromas are fat plaques that accumulate within the arteries and, when calculated, can be seen on routine radiological examinations. They can detach from the arterial wall and cause a stroke. Imaging examinations requested by the dentist may also contribute to the early diagnosis of these atheromas and, through multidisciplinary treatment, prevent further complications. The objective of this study was to report a case of bilateral trauma, diagnosed by Cone Beam Computed Tomography (CBCT), requested by the dentist, how to discuss its case series, etiological factors, differential diagnosis and multidisciplinary therapeutic approach. A 61-year-old female smoker, after a diagnosis of carotid atheroma, underwent initial stent placement by a cardiologist due to arterial stenosis and a high risk of stroke. The main differential diagnosis for the case was calcification of the tritic cartilage. It was concluded that the early diagnosis of these calcifications performed by dentists allowed a multidisciplinary treatment and reduced risk of patient morbidity / mortality.

KEYWORDS: Atherosclerosis; Carotid artery diseases; Radiography panoramic. Cone-beam computed tomography.

1. INTRODUÇÃO

Os ateromas são placas de gordura localizadas no interior das artérias. Sua formação tem início com a deposição de gordura na camada íntima das artérias, devido uma inflamação crônica do endotélio, causadas por diversos fatores ao qual o indivíduo está exposto, como a idade, dieta, hipertensão, etc. Essa resposta inflamatória desencadeia uma proliferação dos fibroblastos causando o aumento da espessura da camada íntima e enrijecimento arterial. Inicia-se, então, a deposição dos sais de cálcio, produzindo variados graus de calcificação. As artérias frequentemente afetadas são a aorta, as coronárias e as artérias cerebrais, incluindo as carótidas[1].

A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica e apresenta o ateroma como lesão fundamental. Estes, quando calcificados, podem ser visualizadas em radiografias panorâmicas, na região de tecido mole, próxima às vértebras C3 e C4, 2 a 4 centímetros abaixo do ângulo mandibular, logo acima ou abaixo do osso hioide. Essa doença pode ser a causa de morte e/ou incapacitação física/mental e representa um problema à saúde pública, considerando o alto custo para o tratamento[2].

A presença de ateromas em carótida pode desencadear tardiamente um (Acidente Vascular

Encefálico) AVE, considerando que, geralmente, é uma doença assintomática. O AVE é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade no mundo[3,4,5] e no Brasil é a principal causa de morte e sequelas em adultos, sendo responsável por 10,7 milhões de internações no país e 80 mil óbitos por ano[6].

O cirurgião-dentista pode colaborar no diagnóstico precoce dessas placas calcificadas na carótida, tendo em vista o grande número de exames de imagens que esses profissionais solicitam e que são capazes de visualizar esta região de interesse, como as radiografias panorâmicas e as tomografias computadorizadas. O encaminhamento imediato ao médico especialista é fundamental para um adequado tratamento e redução da probabilidade de desencadear um AVE[6,7].

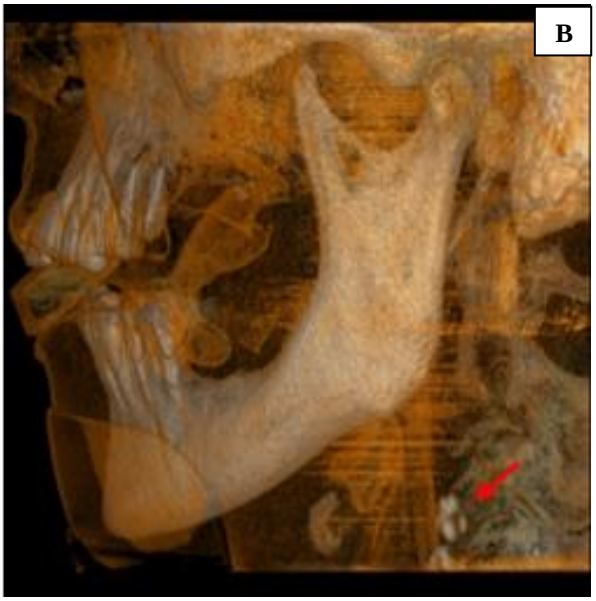
Em um estudo realizado em 2006, Roldan-Chicano *et al.*[8], relataram que nenhum cirurgião-dentista clínico geral conseguiu identificar a aterosclerose em exames radiográficos que lhes foram apresentados. Portanto, é de fundamental importância a discussão deste tema com estes profissionais da odontologia, a fim de conscientizá-los desta grave doença cardiovascular.

O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de uma paciente que apresentou ateromas bilaterais nas carótidas diagnosticados a partir de uma Tomografia Computadorizada tipo Cone Beam (CBCT), assim como discutir sua casuística, fatores etiológicos, diagnóstico diferencial e condutas terapêuticas multidisciplinares.

2. CASO CLÍNICO

Paciente gênero feminino, 61 anos, leucoderma, tabagista crônica, foi encaminhada pelo cirurgião-dentista a um centro de radiologia odontológica, para realizar uma tomografia computadorizada tipo Cone Beam para o diagnóstico e planejamento de implantes dentários.

Na interpretação das imagens tomográficas foram observadas calcificações em tecido mole, localizadas bilateralmente entre o osso hioide e a vértebra C3. A principal hipótese diagnóstica da imagem foi de Ateroma (Figura 1). O cirurgião-dentista comunicou a paciente da possível alteração e foi encaminhada ao cardiologista, suspendendo provisoriamente os procedimentos a serem realizados.



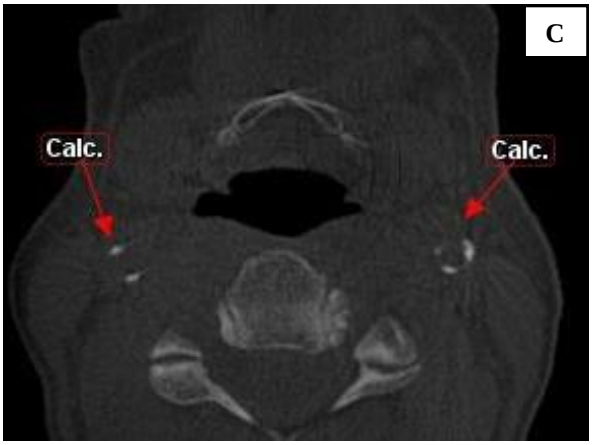


Figura 1. Tomografia computadorizada Cone Beam, reconstrução 3D (A, B) e corte axial (C), demonstrando uma imagem hiperdensa de 3 mm, bilateralmente em região cervical, com hipótese diagnóstica de Ateroma.

A paciente passou por uma minuciosa avaliação cardiológica, no qual foram realizados exames laboratoriais e exames de imagens, como cateterismo, arteriografia e ultrassonografia com Doppler de artérias carótidas e vertebrais para confirmação do possível Ateroma. Os resultados desses exames demonstraram que se tratava de uma doença aterosclerótica (Ateroma) na qual a artéria carótida interna esquerda apresentava uma estenose severa (80%) após bulbo carotídeo, a artéria vertebral esquerda apresentava uma estenose moderada (50%) proximal, o tronco braquiocefálico apresentava uma leve estenose (30%) em 1/3 distal e a artéria carótida interna direita apresentava uma estenose severa (70%) ostial.

A paciente foi submetida a duas cirurgias para colocação dos stents nos locais indicados, garantindo, assim, que a passagem de sangue na região voltasse a circular normalmente, evitando um possível AVE (Figura 2).

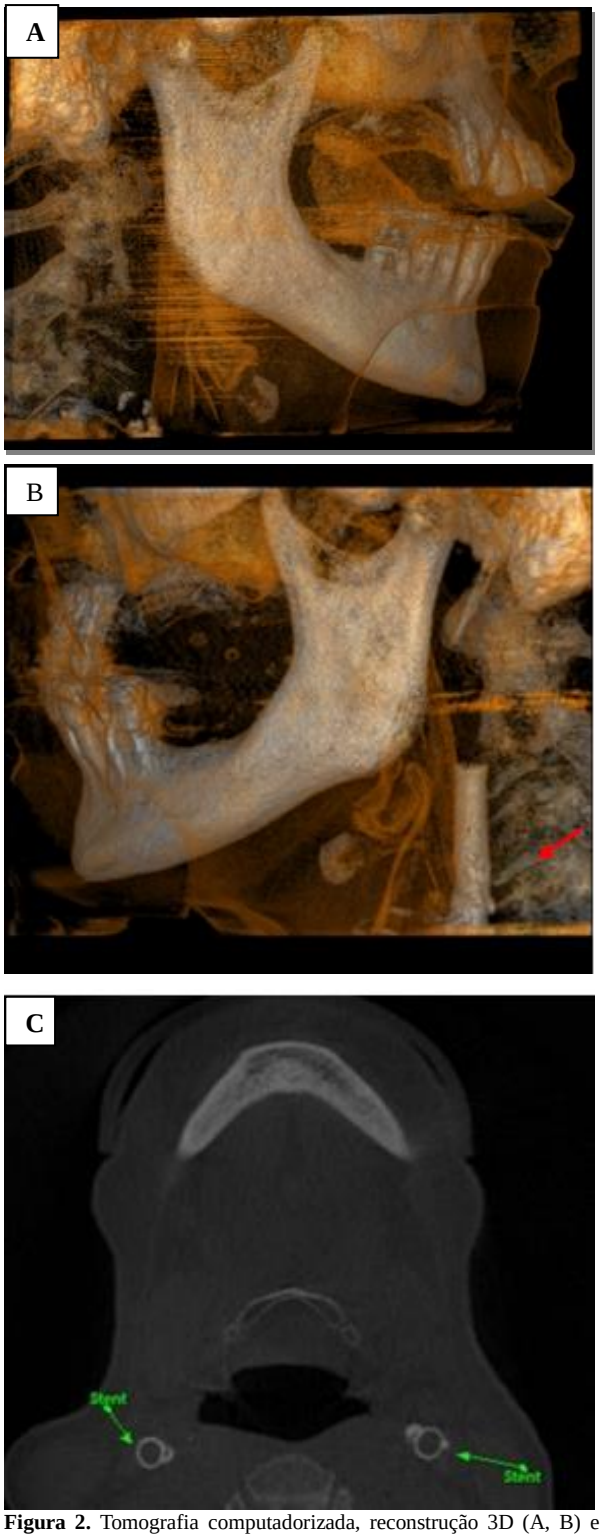


Figura 2. Tomografia computadorizada, reconstrução 3D (A, B) e corte axial (C), demonstrando presença de dois Stents bilaterais nas regiões dos ateromas.

3. DISCUSSÃO

O enrijecimento das artérias, mais conhecida como aterosclerose, faz com que estas tenham tendência a acumular placas de gordura de forma irregular em suas paredes internas. Estes ateromas, podem passar por um processo de calcificação e, assim, quando se formam nas artérias carótidas ou em sua bifurcação, poderão ser diagnosticadas por exames de imagem, como na radiografia panorâmica e tomografia computadorizada[9]. A prevalência destas, em indivíduos com doença aterosclerótica varia de acordo com a população estudada: Espanha (60%), China (44,4 – 51%), Estados Unidos (17,2-43%), África do Sul (38,1%) e Europa (5,4%), segundo uma revisão sistemática com meta-análise realizado por[10].

A prevalência de calcificação carotídea subclínica na população geral varia de 0% a 3,1%[5] no entanto, essas porcentagens podem ser ainda maiores quando avaliadas as populações acima dos 50 anos de idade[5,11,12,6].

Em uma pesquisa realizada por Santos *et al*., em 2018 [13], foram estudadas 2500 radiografias panorâmicas de uma população adulta do Brasil, com o intuito de analisar a prevalência de calcificações nas artérias carótidas. O resultado mostrou prevalência de 4% destas calcificações na população geral. Valores próximos ao obtido por Lee *et al*., em 2013 [14], em que observaram estas calcificações em 6,2% das 4078 radiografias estudadas e por Gonçalves et al. em 2016 [15], em que visualizaram estas calcificações em 6,9% das 8338 radiografias examinadas.

A aterosclerose carotídea subclínica se desenvolve e progride sorrateiramente ao longo de muitas décadas antes de subitamente causar sua grave manifestação clínica[3], o AVE [16]. No presente caso clínico, a paciente não apresentava qualquer sintomatologia relacionada às calcificações dos ateromas nas carótidas, sendo diagnosticada ocasionalmente pelo exame da tomografia computadorizada Cone Beam, solicitada pelo-cirurgião dentista para realizar o planejamento da instalação de implantes dentários.

Os fatores de riscos que contribuem para a formação do ateroma são divididos em intrínsecos, extrínsecos ou mistos. Alguns dos fatores intrínsecos são: hereditariedade[18,16,4] e idade[19]; já os extrínsecos são: sedentarismo, tabagismo, dieta e etilismo[6]; os mistos são: diabetes[20], obesidade e hipertensão arterial[6,16,17,4].

Em 2016, Brito et al. [6] estudaram a relação das calcificações nas artérias carótidas com os fatores de risco. O resultado mostrou que a chance de ser encontrado estas calcificações aumentam em até nove vezes em indivíduos mais velhos e em até duas vezes em tabagistas.

Outros estudos demonstraram uma prevalência maior de calcificações na artéria carótida em pacientes oncológicos que se submeteram a tratamento com radioterapia, pacientes com doenças renais crônicas, com apneia obstrutiva, mulheres na menopausa[12] e deficiência na saúde bucal[21].

Em 2015, Perotto [18] demonstrou uma alta frequência de morbi/mortalidade em pacientes com calcificações em carótida visualizadas em exames de imagem, como angina do peito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e morte, sendo que esses episódios ocorreram num período muito curto de tempo, com uma média de 2,7 anos após a identificação da calcificação. No presente relato, o

cardiologista, submeteu a paciente, imediatamente, ao procedimento de instalação de Stents em ambas as artérias carótidas, considerando o risco eminente das complicações dos ateromas.

As calcificações em tecidos moles geralmente podem ser diagnosticadas precocemente por meio de exames de imagens utilizados na odontologia (ex. radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico), representando, respectivamente, 4% e 35% de chance de visualização[4].

Diversos autores consideram a radiografia panorâmica como um método pouco eficaz para o correto diagnóstico dessas calcificações[22;23]. Uma das principais dificuldades está na localização da alteração, visto que outros tipos de calcificações e estruturas anatômicas se assemelham a elas ou as sobrepõem, confundindo o seu diagnóstico[18].

Porém, outros autores como Silva et al. (2012) relataram que as várias calcificações e estruturas radiopacas encontradas na região bucomaxilofacial (ex. epiglote, osso hioide, ligamentos estilo hioideo e estilo mandibular calcificados, sialólitos, flebólitos) podem ser facilmente diferenciadas do ateroma quando avaliadas por profissionais experientes.

Os flebólitos se apresentam como vários corpos laminados arredondados, radiopaco na periferia e radiolúcido no centro, e, geralmente, são visualizados no corpo e ramo mandibular. Os sialólitos se apresentam como massas nodulares radiopacas, próximo à região de ângulo mandibular, correspondente à região do ducto de Warthon e Stensen. Já os ligamentos calcificados, se apresentam radiograficamente como estruturas radiopacas, longas e finas, com formato cônico[1].

A maioria dos autores sugerem a ultrassonografia com Doppler como padrão-ouro para o diagnóstico dos ateromas em carótidas[4;24;16,5]. Alguns outros autores sugerem outros exames como: a arteriografia com contraste[17] e a angiografia[25].

Em uma revisão sistemática com meta-análise publicada por Debrey *et al*. em 2008 [26], com o intuito de estudar a precisão da angiografia na detecção das doenças das artérias carótidas, concluíram que a angiografia é um excelente exame para detectar estenoses severas, porém ainda não foi comprovada sua eficácia para detecção de estenoses moderadas, sendo necessário uma ferramenta de diagnóstico complementar, como a ultrassonografia com Doppler.

Sabendo que as sequelas deixadas pelo AVE geralmente são irremediáveis, é de suma importância uma abordagem multidisciplinar no diagnóstico dos ateromas, colaborando para a redução da incidência desse grave problema de saúde pública[27].

Os cirurgiões dentistas, assim como todos os profissionais da área da saúde, trabalham com a filosofia da medicina preventiva e podem ser o primeiro profissional a deparar-se com pacientes portadores de ateromas em carótidas, devendo encaminhá-los imediatamente as especialidades médicas competentes, como a cardiologia e a cirurgia vascular[3], com o intuito de reduzir os riscos cardiovasculares.

4. CONCLUSÃO

As placas ateromatosas calcificadas, assim como outras calcificações na região da cabeça e pescoço podem comumente ser identificadas por exames imaginológicos de rotina, solicitados pelo cirurgião-dentista. Por se tratar de alterações que podem causar danos severos ao paciente, é dever do cirurgião dentista ter a destreza e capacidade de identificar essas doenças e encaminhar imediatamente este paciente ao profissional responsável.

5. REFERÊNCIAS

[1] Jácome AMSC, Abdo EM Aspectos radiográficos das calcificações em tecidos moles da região bucomaxilofacial. Odontol Clín – Cient. 2010; 9(1):25-32.

[2] Abreu TQ, *et al.* Radiografia panorâmica como possível método de diagnóstico de pacientes com risco de acidente vascular cerebral: revisão da literatura. Pesquisa brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. 2011; 11(4):607-613.

[3] Vianna LB, *et al.* A importância da radiografia panorâmica na identificação de placas ateromatosas nas artérias carótidas: uma revisão. Editora Plena. 2016; 9(33):111-117.

[4] Narimatsu PRL, *et al.* Achado incidental de ateroma calcificado em artéria carótida em radiografia panorâmica. Suplemento da revista da SOCESP. 2018;27(3):129-132.

[5] Costa AG, *et al.* Diagnóstico da doença carotídea aterosclerótica pela ultrassonografia e doppler. Revista da sociedade brasileira de ultrassonografia. 2018; 25:24-31.

[6] Willig MMP, Solda C, Ateroma de carótida*:* revisão de literatura. J Oral Invest. 2016; 5(2):53-58.

[7] Bayram B, Digital panoramic radiography: a reliable method to diagnose carotid artery atheromas. Dentomaxillofacial Radiology. 2006; 35(4):266-270.

[8] Roldan-Chicano R, *et al.* Panoramic radiograph as a method for detecting calcified atheroma plaques: Review of literature. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006; 11(3):261-266.

[9] Brito ACR, Prevalence of suggestive images of carotid artery calcifications on panoramic radiographs and its relationship with predisposing factors. Ciênc Saúde coletiva. 2016; 21(7):2201-2208.

[10] Gorgui J, *et al.* Circulating adiponectin levels in relation to carotid atherosclerotic plaque presence, ischemic stroke risk, and mortality: A systematic review and meta-analyses. Clinical and Experimental. 2017; 69:51-66.

[11] Yilmaz SG, *et al*. The relationship between carotid artery calcification and pulp stone among hemodialysis patients: a retrospective study. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. 2019; 30(24):755-763.

[12] Meyer ACA, *et al.* Avaliação da prevalência de ateromas na artéria carótida por radiografias panorâmicas. RPG Rev Pós Grad. 2012; 19(2):46-49.

[13] Santos JMO, *et al.* Prevalence of carotid artery calcifications among 2,500 digital panoramic

radiographs of an adult Brazilian population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2018; 23(3):256-261.
[14] Lee JS, *et al.* The prevalence and correlation of carotid artery calcification on panoramic radiographs and peripheral arterial disease in a population from the Republic of Korea: The dong-gu study. Dentomaxillofacial Radiology. 2013; 42(3).
[15] Gonçalves JRSN, *et al.* Prevalencija pato ških nalaza na panoramskim radiogramima: Kalcificirani aterom karotidne arterije Acta stomatol Croat. 2016; 50(3): 230-234.
[16] Junior VLB, *et al.* Confiabilidade da radiografia panorâmica digital no diagnóstico de calcificações na artéria carótida Radiol Bras. 2014; 47(1):28-32.
[17] Zárate A, *et al.* Colesterol y aterosclerosis consideraciones históricas y tratamiento Arch. Cardiol Mex 2016; 86(2):163-169.
[18] Perotto ST, Ateroma de carótida em imagens odontológicas: revisão de literatura e relato de caso clínico. [tese] Porto Alegre: Curso de Especialização. 2015.
[19] Nasseh I, Aoun G Carotid artery calcification: a digital panoramic-based study Diseases. 2018; 6(15):1-6.
[20] Perales-Torres AL, *et al.* La diabetes y la alimentación determinantes en la progresión de aterosclerosis. Arch Cardiol Mex. 2016; 86(4):326-334.
[21] Zanella SM, *et al.* Associação entre saúde bucal e doença arterial coronária aterosclerótica em pacientes submetidos a cineangiocoronografia: estudo transversal controlado. Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva. 2012; 20(2):178-183.
[22] Oliveira GAA, Costa BE, Manzi FR Projeção de Manzi: um método odontológico para diagnóstico diferencial de ateroma. RGO. 2017; 65(4):368-370.
[23] Silva AIV, *et al.* Diagnóstico diferencial de cartilagem tritícea calcificada com doença aterosclerótica. Revista Odontol Bras Central. 2012; 21(56):480-483.
[24] Almog DM, *et al.* Correlating carotid artery stenosis detected by panoramic radiography with clinically relevant carotid artery stenosis determined by duplex ultrasound. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2002; 94(6):768-773.
[25] Baladi MG, *et al.* Caso de ateroma por exames convencionais e métodos recentes. Revista Abro 2012; 13(1).
[26] Debrey SM, *et al.* Diagnostic accuracy of magnetic resonance angiography for internal carotid artery disease: A systematic review and meta-analysis. Stroke. 2008; 39(8):2237-2248.
[27] Rocha TG, *et al.* Uma abordagem multidisciplinar no diagnóstico dos ateromas de carótidas: relato de caso. Odontol Clin-Cient. 2016; 15(2):141-144.