Avaliação de ateroma em artéria carótida através de radiografias panorâmicas.

Evaluation of carotid artery atheroma by panoramic radiography.

Mari Eli LEONELLI DE MORAES*
Michelle BIANCHI DE MORAES**
Luiz César de MORAES***
Júlio César de Mello CASTILHO****
Edmundo MEDICCI FILHO*****

RESUMO

O Acidente cerebrovascular (AVC) ocorre como resultado da aterosclerose envolvendo a artéria carótida, devido à formação de ateromas, que são placas ateroscleróticas calcificadas que podem ser detectados em radiografias panorâmicas de indivíduos assintomáticos. Normalmente são visualizados radiograficamente entre indivíduos com idade superior aos cinqüenta anos, acometendo ambos os sexos. A placa de ateroma da carótida, com elevado grau de estenose e ricas em conteúdo lipídico estão associadas com alto risco de eventos cérebro vasculares e evoluções cardiovasculares de acordo com os fatores de risco apresentados pelo indivíduo. A descoberta do ateroma na artéria carótida através do exame radiográfico panorâmico tem grande valia quando encaminhamos o paciente a tratamento, e previnem-se possíveis complicações. Observando criteriosamente a região entre as vértebras cervicais C3 e C4, e diferenciando de estruturas localizadas na mesma região, principalmente nos indivíduos que sofreram irradiações em região de cabeça e pescoço, e aqueles portadores de síndrome metabólica oculta. A possibilidade de detectar sinais de aterosclerose na artéria carótida pelo uso da radiografia panorâmica pode antecipar o tratamento, além de reduzir a morbidade e a mortalidade do indivíduo.
Palavras-chave: Radiografia Panorâmica; Doenças das Artérias Carótidas; Raios X.

ABSTRACT

Cerebrovascular accident occurs as a result of atherosclerosis involving the carotid artery due to the formation of atheromas, which are calcified atherosclerotic plaques that may be detected by panoramic radiography in asymptomatic patients. They are usually detected radiographically in subjects of both sexes aged over 50 years. Carotid atheromatous plaques, with high degree of stenosis and rich in lipid content, are associated with a high risk of cerebrovascular events and cardiovascular evolutions according to each patient's risk factors. The detection of a carotid artery atheroma by panoramic radiographic examination is of paramount importance when a patient is forward for treatment and may prevent possible complications. The region between C3 and C4 cervical vertebrae should be carefully examined and the atheroma should be distinguished from structures in this region, especially in individuals submitted to head or neck irradiations and those diagnosed with occult metabolic syndrome. The possibility of detecting signs of carotid artery atherosclerosis by panoramic radiography may anticipate the treatment and reduce the morbidity and mortality rates.
Keywords: Radiography, Panoramic Carotid Artery Diseases X-Rays.

* Profa. Doutora da disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia Júlio de Mesquita Filho – Unesp – São José dos Campos. E-mail: eli@fosjc.unesp.br

** Mestranda no Departamento de Biopatologia Bucal, área de Radiologia da Faculdade de Odontologia Júlio de Mesquita Filho – Unesp – São José dos Campos. E-mail: mickbianchi@hotmail.com

*** Prof. Titular da disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia Júlio de Mesquita Filho – Unesp – São José dos Campos. E-mail: castilho@fosjc.unesp.br

**** Prof. Adjunto da disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia Júlio de Mesquita Filho – Unesp – São José dos Campos. E-mail: moraes@fosjc.unesp.br

***** Prof. Titular da disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia Júlio de Mesquita Filho – Unesp – São José dos Campos. E-mail: edmundo@fosjc.unesp.br

INTRODUÇÃO

O interesse contemporâneo no campo da aterosclerose carotídea vem aumentando a fim de se prevenir a isquemia cerebral. O Acidente cerebrovascular (AVC) ocorre como resultado da aterosclerose envolvendo a artéria carótida, devido a formação de ateromas, que normalmente são visualizados radiograficamente entre indivíduos com idade superior aos cinqüenta anos, acometendo ambos os sexos. FRIEDLANDER et al.[6] (2006).

Os ateromas são placas ateroscleróticas calcificadas que podem ser detectados em radiografias panorâmicas de indivíduos assintomáticos com risco de AVC.

Os mecanismos pelos quais as lesões ateromatosas causam ataque isquêmico foram descritos nos anos 50. Naquela época reconheceram previamente a importância da hemorragia que ocorria nas placas ateroscleróticas da carótida como um dos eventos fundamentais que levava à redução aguda da luz arterial. A diminuição lógica do fluxo através das carótidas e/ou a embolização de parte destas placas após a hemorragia foram responsabilizadas como sendo os mecanismos básicos na patogênese da isquemia cerebral. Esta pressuposição está de acordo com a aceitação mais recente de que estes mecanismos são também responsáveis pela patogênese aguda do infarto do miocárdio, morte súbita por isquemia e angina de episódios crescentes na aterosclerose coronariana. FRIEDLANDER et al.[5] (1998).

As placas de ateroma da carótida, com elevado grau de estenose e ricas em conteúdo lipídico estão associadas com alto risco de complicações neurológicas subseqüentes, uma das quais sendo um infarto cerebral maciço, secundário à oclusão aguda total da carótida interna.

A possibilidade de detectar sinais de aterosclerose na artéria carótida pelo uso da radiografia panorâmica pode antecipar o tratamento, além de reduzir a morbidade e a mortalidade do indivíduo.

REVISÃO DE LITERATURA

FRIENDLAND et al.[5] (1998), avaliaram radiografias panorâmicas de 61 pacientes do sexo masculino, com média de idade entre 40 e 71anos, que receberam irradiação em pescoço 36 meses anteriormente a avaliação da presença de lesões ateroescleróticas na artéria carótida. Dezessete indivíduos com dose de irradiação na região de bifurcação da artéria carótida em media de 59.2 Gy, tem a radiografia panorâmica com ateroma em carótida, sendo onze com lesão unilateral e seis com lesão bilateral.

A manifestação de arterioesclerose na artéria carótida em indivíduos com osteoradionecrose avaliados em radiografias panorâmicas é estatisticamente significante quando comparado a indivíduos do grupo controle não irradiado. Observa-se que indivíduos que receberam doses suficientes de radiação para desenvolver osteradionecrose são siginificantemente de alto risco para desenvolver lesões de arterioesclerose na artéria carótida, quando comparados com o grupo controle de pacientes não irradiados.

COHEN et al.[3] (2002), avaliou 71 pacientes com calcificações na artéria carótida na faixa etária de 68 anos, destes 61 (86%) tiveram preexistência de fatores de risco vascular, e 73% destes com múltiplos fatores de risco. Dentre estes fatores de risco foram considerados infarto do miocárdio, ataque de isquemia transitória, angina, diabetes, tabagismo, anormalidades eletrocardiograficas, obesidade, hipertensão arterial. A incidência da calcificação na artéria carótida, avaliada através de radiografia panorâmica indica possíveis eventos cérebro vasculares e evoluções cardiovasculares de acordo com os fatores de risco apresentados pelo indivíduo.

ALMONG et al[2] (2004) através de uma revisão da literatura entre os anos de 1981 e 2003,

observou que as manifestações orais e maxilofaciais podem ocultar disordens sistêmicas, as quais podem ser previstas durante a atenção ao tratamento dentário. As disordens médicas quando identificadas devem ser avaliadas junto de exame físico, e exames necessários para confirmação e indicado o correto tratamento. A arterioesclerose na bifurcação da artéria carótida que ocorre imediatamente superior ou inferior do osso hióide, adjacente a epiglote e as vértebras cervicais C3 e C4, é uma causa comum de derrame cerebral, e quando as lesões são calcificadas é mais fácil à identificação através da radiografia panorâmica.

Para diferenciar a calcificação da cartilagem tritíceo do calcificado ateroma em carótida, AHMAD et al.[1] (2005), determinou a prevalência da calcificação da cartilagem tritíceo em radiografias panorâmicas em indivíduos com mais de 40 anos de idade, sendo detectada em 847 radiografias panorâmicas. A forma da cartilagem tritíceo e do ateroma da artéria carótida foram determinados usando um software sigma scan. Sendo a calcificação da cartilagem tritíceo mais prevalente em mulheres, não dependendo da idade, com forma mais oval e bordas lisas, difere do ateroma em carótida nestes aspectos e apresenta uma forma mais linear.

TAMURA et al.[12] (2005) visualizou a presença de ateroma na artéria carótida através de radiografias panorâmicas, para avaliar o risco de doenças vasculares do paciente e enfatizou a importância de distinguir ateroma na artéria carótida de outras doenças como: sialolitíase, flebólitos, e outras radiopacidades na área do osso hióide, processo estilóide, cartilagem cricóide, epiglote, calcificação estilomandibular, ligamento estilóide, e cartilagem tritíceo. Quando a cartilagem tritíceo estiver adjacente a quarta vértebra cervical é mais difícil distinguir do ateroma em artéria carótida. O ateroma em carótida é projetado como uma massa radiopaca, irregular e heterogênea, justamente no espaço intervertebral entre C3 e C4 e localizada mais ao lado da cartilagem tritíceo.

FRIEDLANDER et al.[6] (2006) avaliou em 94 indivíduos (média de idade de 65.6 anos) a presença do ateroma detectado através da radiografia panorâmica, e observou que em 50% destes foi detectada a presença de ateroma em carótida, cujo grupo apresentou a Síndrome Metabólica oculta, que tem como co-ocorrência a obesidade abdominal, aumento do triglicérides, reduzido HDL, hipertensão arterial, e resistência a insulina podendo então o ateroma vir a ser percussor desta síndrome.

PORNPRASERTSUK-DAMRONGSRI et al.[9] (2006), considerou a hipertensão arterial como um importante fator de risco para o ateroma da carótida, sendo detectada em parte considerável do grupo positivo do estudo presente. Outros fatores de risco em que basea-se o estudo são Diabetes Mellitus e a Hiperlipidemia. Recentemente a terapia por radiação tem sido reportada como um fator acelerador na formação do ateroma em carótida, aumentando o risco de complicações nos indivíduos.

Não apenas a calcificação de ateroma em carótida produz imagens radiopacas na lateral de radiografias panorâmicas. Calcificação da cartilagem tritíceo é grande causa de erro no diagnóstico da calcificação de ateroma em carótida, outros fatores que podem ser confundidos inclu-em calcificação do osso hióide, cartilagem cricóide, e glândula tireóide. E ainda de acordo com KAMIKAWA et al.[7] (2006), deve-se realizar outros estudos para avaliação de estruturas além das citadas que podem causar erros na interpretação radiográfica.

ROLDÁN-CHICANO et al.[10] (2006), através de uma revisão de literatura observou que os acidentes cerebrovasculares (AVC) constituem a terceira forma de morte nos paises industrializados, seguidos de cardiopatia isquêmica e câncer, e é considerado um problema de saúde pública, podendo ser prevenido diante de uma avaliação rotineira, através da radiografia panorâmica.

DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes que apresentaram ateroma da artéria carótida está entre as faixas etárias dos 50 a 70 anos, não tendo predileção pelo sexo FRIENDLAND et al.[5] (1998), COHEN et al.[3] (2002), ALMONG et al. [2] (2004), TAMURA et al.[12] (2005), sendo os pacientes que sofreram irradiação na região de cabeça e pescoço com maior probabilidade de apresentar a lesão da mesma forma que os pacientes com síndrome metabólica oculta. FRIENDLAND et al.[5] (1998), PORNPRASERTSUK-DAMRONGSRI et al.[9] (2006).

O ateroma consiste de depósitos focais de gordura, colesterol primário, na artéria, podendo propiciar uma resposta inflamatória resultando em proliferação fibroblástica e incrustação de sais de cálcio, produzindo graus variáveis de calcificação distrófica, que são detectáveis em radiografias panorâmicas, principalmente localizas entre as vértebras C3 e C4, como relatado por ALMONG et al.[2] (2004) e TAMURA et al.[12] (2005).

Desta forma deve ser diferenciado de outras doenças como: sialolitíase, flebólitos, e outras radiopacidades na área do osso hióide, processo estilóide, cartilagem cricóide, epiglote, calcificação estilomandibular, ligamento estilóide, e cartilagem tritíceo. TAMURA et al.[12] (2005) KAMIKAWA et al.[7] (2006), AHMAD et al.[1], (2005).

A manifestação clínica de ateroma da artéria carótida pode desencadear AVC quando não identificado precocemente. Sem dúvida, a avaliação de radiografias prontas obtidos no curso de um tratamento odontológico de rotina pode mostrar a utilidade na identificação de pacientes predispostos, encaminhando os mesmos a tratamento médico, e prevenindo complicações cerebrovasculares e/ou cardiovasculares, propiciando uma menor morbidade ao paciente. COHEN et al.[3] (2002), ROLDÁN-CHICANO et al.[10] (2006).

Um dado relevante está relacionado à porcentagem encontrada do ateroma em análise de radiografias panorâmicas, em pacientes com pré existência a fatores de risco, sendo estes: infarto do miocárdio, ataque de isquemia transitória, angina, diabetes, tabagismo, anormalidades eletrocardiograficas, obesidade, hipertensão arterial. COHEN et al.[3] (2002), PORNPRASERTSUK-DAMRONGSRI et al.[9] (2006).

CONCLUSÕES

A descoberta do ateroma na artéria carótida através do exame radiográfico panorâmico tem grande valia quando encaminhamos o paciente a tratamento, e previnem-se possíveis complicações. Observando criteriosamente a região entre as vértebras cervicais C3 e C4, e diferenciando de estruturas localizadas na mesma região, podem acometer ambos os sexos, com mais de 50 anos, principalmente os indivíduos que sofreram irradiações em região de cabeça e pescoço, e aqueles portadores de síndrome metabólica oculta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AHMAD, M.; MADDEN, R.; PEREZ, L. Triticeous cartilage: Prevalence on panoramic radiographs and diagnostic criteria. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,** v. 99, p. 225-30, 2005.

2. Almog Dov M.; Illig K.A.; Carter L.C.; Friedlander, A.; Brooks S. L.; Grimes R.M. Diagnosis of Non-Dental Conditions Carotid Artery Calcifications on Panoramic Radiographs Identify Patients at Risk for Stroke. 20 **NYSDJ**, p. 20-25, nov. 2004.

3. COHEN, S.N.; FRIEDLANDER, A.H.; JOLLY, D.A.; Carotid calcification on panoramic radiographs: An important marker for vascular risk. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,** v. 94, p. 510-4, 2002.

4. ENGEBRETSON, S.P.; LAMSTER, I.B.; ELKIND, M.S.V.; RUNDEK, T.; SERMAN, N. J.; DEMMER, R.T.; SACCO, R.L.; PAPAPANOU, P.N.; DESVARIEUX, M.; Radiographic Measures of Chronic Periodontitis and Carotid Artery Plaque. **Stroke**,v. 36, p. 561-6, 2005.

5. FRIEDLANDER, A.H.; EICHSTAEDT, R.M.; FRIEDLANDER, I.K.; LAMBERT, P.M. Detection of Radiation-Induced, Accelerated Atherosclerosis in Patients with Osteoradionecrosis

by Panoramic Radiography. **J Oral Mdofac Surg**, v. 56, p. 455-459, 1998.

6. FRIEDLANDER, A.H.; GOLUB, M.S.; The significance of carotid artery atheromas on panoramic radiographs in the diagnosis of occult metabolic syndrome. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,** v. 101, p. 95-101, 2006.

7. KAMIKAWA, R.S.; PEREIRA, M.F.; FERNANDES, A.; MEURER, M.I.; Study of the localization of radiopacities similar to calcified carotid atheroma by means of panoramic radiography. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,** v. 101, p.374-8, 2006.

8-LIU, D.; XU-CHEN MA, X.; ZHAO, F.; ZHANG, J.; A preliminary study of angiographic classification and its correlation to treatment of central arteriovenous malformation in the jaw. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,** v. 100, p.473-80, 2005.

9-PORNPRASERTSUK-DAMRONGSRI, S.; THANAKUN, S.; Carotid artery calcification detected on panoramic radiographs in a group of Thai population. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,** v.101, p.110-5, 2006.

10. ROLDÁN-CHICANO R, OÑATE-SÁNCHEZ RE, LÓPEZ-CASTAÑO F, CABRERIZO-MERINO MC, MARTÍNEZ-LÓPEZ F. Panoramic radiograph as a method for detecting calcified atheroma plaques. Review of literature. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal,** v.11, p.261-6, 2006.

11. STEVEN, P. E.; IRA, B. L.; MITCHELL S.V. E.;, TATJANA, R.; NEILL J.S.; RYAN, T. D.;RALPH, L. S.; PANOS N. P.D. Radiographic Measures of Chronic Periodontitis and Carotid Artery Plaque. **Stroke**, v.36, p.561-6, 2005.

12. TAMURA, T.; INUI, M.; NAKASE, M.;NAKAMURA, S.; OKUMURA, K.;TAGAWA, T. Clinicostatistical study of carotid calcification on panoramic radiographs. **Oral Diseases,** v.11, p.314–7, 2005.

13. TANAKA, T.; MORIMOTO, Y.; ANSAI, T.; OKABE, S.; YAMADA, K.; TAGUCHI, A.; AWANO, S. K.; TAKATA, Y.; TAKEHARA, T.; OHBA, T.; Can the presence of carotid artery calcification on panoramic radiographs predict the risk of vascular diseases among80-year-olds? **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.101, p.777–783, 2006.

Recebimento:7/8/2007
Aceito: 13/3/2009

Endereço para correspondência:
Mari Eli Leonelli de Moraes
Unesp – São José dos Campos
Telefone: (12) 3947-9055 • Fax: (12) 3947-9010