

LAIS MARCHETTI CABRAL ALVES

**OCORRÊNCIAS DE IMAGENS DE ATEROMA DE CARÓTIDA EM
RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE PACIENTES COM SINAIS DA
SÍNDROME COMBINADA**

CAMPO GRANDE

2019

LAIS MARCHETTI CABRAL ALVES

**OCORRÊNCIAS DE IMAGENS DE ATEROMA DE CARÓTIDA EM
RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE PACIENTES COM SINAIS DA
SÍNDROME COMBINADA**

Dissertação apresentada como requisito no curso de Mestrado em Odontologia do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Albert Schiaveto de Souza

CAMPO GRANDE

2019

LAÍS MARCHETTI CABRAL ALVES

**OCORRÊNCIAS DE IMAGENS DE ATEROMA DE CARÓTIDA EM
RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE PACIENTES COM SINAIS DA
SÍNDROME COMBINADA**

Dissertação apresentada como requisito no curso de Mestrado em Odontologia do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para obtenção do título de Mestre.

Resultado_____

Campo Grande (MS) ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Albert Schiaveto de Souza
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Edilson José Zafalon
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Elizeu Insaurralde
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre me ensinaram a verdadeira importância da educação, do respeito, da ética, e dos valores, que carrego comigo sempre. Dedico esse trabalho à eles, pelo tamanho incentivo, amor, companheirismo (mesmo longe), cuidado e atenção que sempre tiveram comigo.

Aos meus avós, pelos valores que sempre me ensinaram. Especialmente ao meu avô Alípio, que é meu xodó, e com 95 anos ainda fica ansioso quando estou indo para Goiânia, e sempre me pergunta quando retorno.

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, pela dádiva da vida e pela força espiritual para realização deste trabalho.

Aos **meus pais**, pelo constante amor, apoio, conversas, compreensão, ajuda e, em especial, por todo carinho ao longo da minha vida. Obrigada por acreditarem em mim, por depositarem todas as forças e esperanças. Obrigada por me proporcionarem a oportunidade de estudar e poderem se realizar em minhas conquistas, junto comigo. Vocês são tudo para mim! Para mim são as pessoas mais especiais do mundo, e essa conquista é nossa! Só Deus sabe o que estamos passando, obrigada por estarem comigo, fortes, com mais garra ainda. Mãe, obrigada por ser tão guerreira e cuidar do pai nessa fase difícil; e pai, obrigada por ser tão forte e ter surpreendido a todos com seu amor pela vida. Obrigada por entenderem minha ausência e estarem superando cada etapa com o maior amor e dedicação possível. Sempre estou aí, de coração e em pensamento. Vamos vencer juntos essa etapa também!

À **minha família**, por entenderem minha ausência e sempre torcerem por mim, sem o apoio de vocês, seria impossível vencer a distância e a saudade.

À minha **tia Deise**, que fez de tudo para a boa recuperação do meu pai, que deixou de lado a sua vida para nos ajudar nesse início de ano e possibilitar meu retorno à Campo Grande para voltar ao trabalho e aos estudos finais do mestrado. Jamais vou esquecer esse ato de amor.

À minha **madrinha Francisca**, que sempre esteve presente em minha vida, me ensinando valores, receitas novas, me dando muito amor e companheirismo. Obrigada por nos ajudar com o pai nesse momento também, sem você tudo teria sido muito mais difícil.

À **dona Tânia**, que apareceu recente na vida da minha família, mas que já se tornou essencial. Obrigada pelo carinho e cuidado com meus pais, estar longe fica um pouco menos dolorido quando sei que a senhora está ajudando cuidar deles e da casa.

Aos **meus amigos**, obrigada por entenderem minha ausência, por me ajudarem inúmeras vezes e por não desistirem de mim. Em especial, obrigada Amandinha, Luanna, Jackelyne Luiza e Janete, pela amizade, por toda ajuda, por aguentarem meus chororôs e me incentivarem sempre.

Aos **meus vizinhos**, pela amizade. Em especial agradeço a dona Zélia, por sempre ter me ajudado com as marmitinhas quando eu não tinha tempo para cozinhar; e a Jô e ao Gui, por cuidarem tão bem da Amorinha.

Aos meus **amigos do consultório**, em especial: Eduardo, Paulo, Milena, Chris, Cris, Henrique, Ana Carolina e Camila. Obrigada por toda ajuda, pela amizade, pelas conversas e pelos incentivos. Obrigada por me substituírem quando precisei estar ausente, seja para estudar, seja para estar nas aulas e reuniões do mestrado. Obrigada por me apoiarem tanto e me darem forças e ânimo para estudar mesmo após os dias cansativos de trabalho.

Aos meus **amigos do mestrado**, pelo convívio e amizade. Fizemos dessa turma, a mais animada de todas! Vocês tornaram momentos de tensão em momentos mais fáceis e divertidos. Em especial, agradeço à minha dupla, Gustavo Maroso Gessi, pela amizade, ensinamentos, apoio e companheirismo. Você foi essencial para a realização desse trabalho.

Ao professor doutor **Albert Schiaveto de Souza**, pela orientação, dedicação, ensinamentos, acompanhamento, amizade, pela confiança em mim depositada, pelos conhecimentos transmitidos, pelo tempo que empregou em me ensinar sempre que solicitado e por tornar possível a realização desse sonho. Obrigada por ser esse exemplo de mestre, pessoa, e por ser um espelho para todos nós. Minha sincera gratidão.

Ao professor doutor **Anísio Lima da Silva**, pelo incentivo, por acreditar mais em mim que eu mesma, por insistir nesse sonho, por ter me dado diversas oportunidades e por ter me dado condições para agarrá-las, pela amizade, pela orientação, pela paciência, pelos ensinamentos, e pelo tempo dedicado à mim.

À **coordenação** e toda equipe do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FAODO/UFMS, em especial à Laís e à professora doutora Mariane Emi, pela atenção, carinho e amizade.

À **CAPES**, por possibilitar incentivo financeiro ao curso e tornar viável a realização deste mestrado.

RESUMO

ALVES LMC. **Ocorrências de imagens de ateroma de carótida em radiografias panorâmicas de pacientes com sinais da Síndrome Combinada.** Campo Grande; 2019. [Dissertação – Mestrado]. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

A Síndrome da Combinação (SC) constitui-se de um conjunto de fatores que ocorrem quando há associação entre uma maxila totalmente edêntula que se opõe à classe I de Kennedy. Pacientes que usam prótese total superior e prótese parcial removível bilateral inferior são mais propensos a desenvolver os sinais característicos desta Síndrome: reabsorção óssea na região anterior da maxila, hiperplasia papilar do palato, aumento das tuberosidades, extrusão dos dentes anteriores inferiores e reabsorção óssea nos extremos livres mandibulares. O objetivo deste estudo foi verificar se nas radiografias panorâmicas de pacientes que apresentam sinais da SC, há também imagens sugestivas de ateroma de carótida, além de delimitarmos a prevalência da Síndrome da Combinação e imagens sugestivas de ateroma de carótida em pacientes da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – FAODO/UFMS. Resultados: a partir da análise de 2057 radiografias panorâmicas, encontramos que a prevalência da SC foi de 3,9% (n=80) e a idade dos indivíduos que apresentaram SC foi de $62,19 \pm 1,09$ anos. Dos sinais característicos da SC possíveis de serem analisados em radiografia panorâmica, 22,5% (n=18) apresentou 1 sinal, 31,3% (n=25) apresentaram 2 sinais, e 46,3% (n=37) apresentaram 3 sinais. Com relação às imagens sugestivas de ateroma de carótida, a prevalência foi de 6,0% (n=124) e a idade dos indivíduos que apresentaram imagens sugestivas de ateroma de carótida foi de $54,55 \pm 1,38$ anos. Dos pacientes que apresentavam imagens sugestivas de ateroma de carótida, 61,3 % (n=76) eram unilaterais e 38,7% (n=48), bilaterais. Conclusão: Não houve associação entre as afecções e as variáveis gênero e etnia; a idade de ambas afecções era mais elevada do que em relação às pessoas que não as apresentavam; as imagens sugestivas de ateroma de carótida ocorrem mais unilateralmente; houve associação entre as duas afecções (razão de risco de 2,34).

Descritores: Reabsorção óssea, aterosclerose; radiografia panorâmica

ABSTRACT

ALVES LMC. **Occurrence of carotid atheroma images on panoramic radiographs of patients with signs of the Combined Syndrome.** Campo Grande; 2019. [Dissertation]. Faculty of Dentistry, Federal University of Mato Grosso do Sul.

The Combination Syndrome is derived from a set of factors that occurs when there is association between a toothless upper jaw and an opposite Kennedy class 1. Patients using superior total prosthesis and lower bilateral removable partial denture are more likely to develop the characteristic signs of this syndrome: bone reabsorption in the anterior maxilla, papillary hyperplasia of the palate, increase of the tuberosities, extrusion of the lower anterior teeth and bone reabsorption in the free extremities mandibular. The aim of this study was to verify if the panoramic radiographs of patients that present signs of CS also showed suggestive images of carotid atheroma, besides delimiting the prevalence of Combination Syndrome and images suggestive of a carotid in patients of the Faculty of Dentistry of the Federal University of Mato Grosso do Sul - FAODO / UFMS. Results: from the analysis of 2057 panoramic radiographs, found that the prevalence of SC was 3.9% (n = 80) and the age of individuals presenting SC was 62.19 ± 1.09 years. Of the characteristic SC signs that could be analyzed in panoramic radiography, 22.5% (n = 18) presented 1 signal, 31.3% (n = 25) presented 2 signs, and 46.3% (n = 37) presented 3 signs. Regarding the images suggestive of carotid atheroma, the prevalence was 6% (n = 124) and the age of the individuals presenting images suggestive of a carotid atheroma was 54.55 ± 1.38 years. Of the patients presenting with images suggestive of carotid atheroma, 61.3% (n = 76) were unilateral and 38.7% (n = 48), bilateral. Conclusion: There was no association between the affections and the variables gender and ethnicity; the age of both conditions were higher than for those who did not; images suggestive of carotid atheroma occur more unilaterally; there was an association between the two conditions (risk ratio of 2.34).

Key words: Bone resorption; atherosclerosis; panoramic radiography.

LISTA DE FIGURAS

Figura1: Imagem de um paciente com SC.....	15
Figura 2: Imagem radiográfica de paciente com imagem sugestiva de ateroma de carótida bilateral.....	16
Figura 3: Imagem apresentando os sinais radiográficos possíveis de serem analisados em radiografias panorâmicas digitais dos pacientes com SC.....	34
Figura 4: Gráfico apresentando a idade dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com a presença ou não de Síndrome da Combinação	35
Figura 5: Gráfico apresentando a idade dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com a presença ou não de imagens sugestivas de ateroma de carótida.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das radiografias dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com o sexo, a etnia, a doença observada, os sinais característicos da SC, e o local das imagens sugestivas de ateroma de carótida.....	33
Tabela 2 – Distribuição das radiografias panorâmicas dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com os sinais radiográficos característicos da SC.....	34
Tabela 3 - Resultados da análise da associação entre sexo e afecção observada nos pacientes avaliados neste estudo.....	37
Tabela 4 - Resultados da análise da associação entre raça e afecção observada nos pacientes avaliados neste estudo.....	37
Tabela 5 - Resultados da análise da associação entre a Síndrome da Combinação e a presença de ateroma nos pacientes avaliados neste estudo.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE	Acidente Vascular Encefálico
C3	Vértebra cervical 3
C4	Vértebra Cervical 4
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAC	Calcificações nas artérias carótidas
DTM	Disfunção têmporo-mandibular
FAODO	Faculdade de Odontologia
HIV	Human Immunodeficiency Virus
pH	Potencial Hidrogeniônico
SC	Síndrome da Combinação
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
US	Ultrassom

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
=	Igual
±	Mais ou menos
≤	Menor ou igual
<	Menor
*	Asterisco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1 Síndrome da Combinação.....	17
2.2 Radiografias Panorâmicas.....	20
2.3 Ateroma de Carótida.....	23
3. OBJETIVO.....	29
4. MATERIAIS E MÉTODO.....	30
4.1 Tipo de estudo e questões éticas.....	30
4.2 População estudada.....	30
4.3 Procedimentos da pesquisa.....	30
4.4 Análise de dados.....	31
5. RESULTADOS.....	32
6. DISCUSSÃO.....	39
7. CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
ANEXO A – Parecer Aprovação do Comitê de Ética.....	51
ANEXO B – Autorização de Infraestrutura e uso de Bancos de Dados.....	53
ANEXO C – Termo de Compromisso de Utilização de Dados.....	54

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Combinação (SC) foi descrita por Kelly, em 1972. É caracterizada pela presença de cinco sinais específicos, não necessariamente concomitantes, que são: reabsorção óssea na região anterior da maxila, hiperplasia papilar do palato, aumento das tuberosidades, extrusão dos dentes anteriores inferiores e reabsorção óssea nos extremos livres mandibulares. É encontrada nos pacientes que são edêntulos totais superiores, opostos à classe I de Kennedy (Figura 1) (KELLY, 1972).

Figura 1 – Imagem de um paciente com SC.



Em portadores da Síndrome da Combinação, existe uma tendência do paciente posicionar a mandíbula de maneira anteriorizada, devido à concentração de forças da mastigação na região anterior da arcada dentária, o que desencadeia problemas articulares e posturais (CUNHA et al., 2007). Como forma de prevenção desta Síndrome, deve-se realizar sempre o reembasamento das próteses dos pacientes, adequada higienização, metalização da superfície oclusal dos dentes posteriores e dentes anteriores devem ser mantidos sem contatos oclusais (MADAN; DATTA, 2006). Com o advento dos implantes osseointegrados, surgiu uma forma de tratamento para esta Síndrome, uma vez que elimina os extremos livres das próteses, ocorrendo estabilidade das mesmas (TOLSTUNOV, 2007).

O paciente sindrômico, ao projetar a cabeça mais anteriormente, tensiona os músculos supra-hioideos na região da bifurcação da artéria carótida. Nesta bifurcação, há um maior risco de acúmulo de lipídios ou tecido fibroso, que pode calcificar nessa

região, causando uma estenose no lúmen do vaso, aumentando o risco de ocorrer um acidente vascular encefálico-AVE (KURNATOWSKA et al., 2010).

Em 1981, Friedlander e Lande relataram a possibilidade do uso de radiografias panorâmicas (por ser um exame indolor, com baixo risco, rápido e de baixo custo) para identificar imagens radiolúcidas sugestivas de ateroma de carótida e ser possível alertar esses pacientes quanto ao risco que estão suscetíveis.



Figura 2 – Imagem radiográfica de um paciente com imagens sugestivas de ateroma de carótida bilateral.

A radiografia panorâmica é uma técnica usada frequentemente na área odontológica como forma de diagnóstico e planejamento. Ela permite a visualização não só dos elementos dentais, mas também de todo complexo maxilo-facial, para análise multidisciplinar. Comumente ocorrem os “achados radiográficos”, e cabe ao cirurgião-dentista ter noções básicas das imagens radiológicas, para que seja feita uma leitura adequada e encaminhamento para o profissional responsável, para conduta quando necessário (SANTOS et al., 2007).

Este trabalho tem como objetivo, através da análise das radiografias panorâmicas digitais, verificar se nos pacientes que apresentam sinais da Síndrome da Combinação, há também imagens sugestivas de ateroma de carótida, podendo ser um meio de prevenção de AVEs.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Síndrome da Combinação

A Síndrome da Combinação (SC) foi descrita por Kelly em 1972, e deriva-se de uma associação de características que ocorrem quando há uma maxila desdentada que se opõe à classe I de Kennedy. Esta condição clínica é mais frequentemente encontrada em pacientes que fazem uso de prótese total superior e prótese parcial removível bilateral inferior (KELLY, 1972).

Observa-se a persistência dos dentes anteriores inferiores, devido à sua localização próxima à saída do ducto da glândula submandibular, que banha esses dentes com saliva, a qual tem efeito tampão e reequilibra o pH da boca, evitando que a desmineralização ocorra, e até promovendo sua remineralização. Além disso, ainda existe a língua que promove uma ação mecânica sobre eles, desorganizando a placa bacteriana (NEWBRUN, 1988).

As características clínicas desta Síndrome, também denominada por Síndrome de Kelly, consistem em: reabsorção óssea na região anterior da maxila, hiperplasia papilar do palato, aumento das tuberosidades, extrusão dos dentes anteriores inferiores e reabsorção óssea nos extremos livres mandibulares (KELLY, 1972). Porém, o paciente não precisa conter simultaneamente os cinco sinais descritos por Kelly para ser considerado portador da mesma (VANZILLOTTA et al., 2012; RESENDE et al., 2014). Cunha et al., (2007), verificaram que os sinais podem aparecer de forma isolada ou parcialmente agrupados.

Existem outras características referentes à esta Síndrome como: perda da dimensão vertical de oclusão, discrepância do plano oclusal, reposicionamento espacial da mandíbula na região anterior, má adaptação das próteses e alterações periodontais (SAUNDERS et al., 1979). Entretanto, estas novas características já estão relacionadas com as descritas por Kelly, em 1972 (LELIS et al., 2008). Saunders et al. (1979), ainda afirmaram que a perda óssea da porção anterior da maxila é o início para que ocorram as outras mudanças fisiológicas que caracterizam esta Síndrome.

Apesar disso, Vanzillotta et al. (2012), relataram que as causas de ocorrência da Síndrome da Combinação ainda são conflitantes na literatura. Apesar de a

literatura apontar as características que constituem esta Síndrome, não está claro se o paciente deve conter simultaneamente os cinco sinais descritos por Kelly para ser considerado portador da mesma.

Sabendo-se que a perda dos dentes pode ocorrer em épocas diferentes, as manifestações clínicas decorrentes desta Síndrome não ocorrem simultaneamente. Com isso, os tratamentos restauradores e reabilitadores são realizados em diferentes estágios da vida do paciente (GOYATÁ et al., 2010). Além disso, o cirurgião dentista, ao se deparar com um paciente que tenha estas características, tem que ser capaz de assumir uma postura clínica adequada com relação ao tratamento desse paciente (CUNHA et al., 2007).

Se houver uma má adaptação da prótese, haverá uma reabsorção óssea fisiológica que ocorrerá abaixo da base de resina da prótese parcial removível da mandíbula. Este fato acarreta perda de contatos posteriores, o que causa diminuição da efetividade mastigatória nessa região, e excesso de pressão dos dentes inferiores na porção anterior da prótese total superior. Essa persistência de tensão gera traumatismos na fibromucosa e acelera a reabsorção do rebordo residual anterior, favorecendo o estabelecimento de uma alavanca nessa região, uma vez que a prótese utiliza essa área como fulcro. Como consequência, ocorre a desadaptação da prótese na região posterior, o que pode causar aumento das tuberosidades em decorrência da pressão negativa originada devido ao efeito de sucção gerado pela base da prótese total durante a mastigação, o que estimula esse crescimento (CUNHA et al., 2007).

Em pacientes com a Síndrome da Combinação, há uma concentração de forças mastigatórias na região dos dentes anteriores inferiores, que está relacionada aos problemas articulares, e pode levar a um posicionamento anterior da mandíbula. Com isso, para que essa mastigação anterior seja realizada, o côndilo é projetado anteriormente, atingindo dessa forma, o pico da eminência articular, podendo ser a causa de estalidos durante essa função. Além disso, a perda dos dentes naturais posteriores influi para que o côndilo intrua na cavidade articular pressionando o disco articular, causando atrofia, reabsorção óssea, retrodiscite, sintomas auditivos, e estiramento dos ligamentos articulares (CUNHA et al., 2007). Ainda, Akamine em 2014, em sua tese, relatou que pacientes sindrômicos desenvolvem um perfil postural

característico, apresentando entre outros sinais, a hiperlordose cervical, condição na qual a cabeça é projetada anteriormente.

Manter a estabilidade oclusal posterior é considerada a melhor forma de se prevenir a Síndrome da Combinação, uma vez que ela evita a sobrecarga na região anterior (KELLY, 1972), assim como retornos ao cirurgião dentista de no mínimo uma vez ao ano para que seja realizados reembasamentos periódicos, adequada higienização, metalização da superfície oclusal dos dentes artificiais posteriores, e dentes anteriores com funções somente fonéticas e estéticas (sem contatos oclusais) (MADAN; DATTA, 2006 e CUNHA et al., 2007). É imprescindível que seja estabelecida uma oclusão balanceada, diminuindo a força excessiva na região anterior da maxila, através de confecção de novas próteses extremamente adaptadas, antecedendo de remoção cirúrgica do tecido hiperplásico do palato e do túber. Além disso, com o advento dos implantes osseointegrados, a prevenção da acentuada reabsorção óssea presente na SC tornou-se possível, pois há a eliminação das extremidades livres, impedindo movimentos verticais e laterais que são os responsáveis por essa reabsorção em baixo da sela da prótese parcial removível. Sendo assim, observa-se um tratamento para a Síndrome da Combinação (TOLSTUNOV, 2007).

Cunha et al. (2007), observaram que nenhum paciente que participou de sua pesquisa apresentou todos os sinais da Síndrome. Desses pacientes, 84,85% apresentaram entre dois e quatro sinais e 15,15% apresentaram somente um sinal específico da Síndrome. Além disso, foi observado também o grau de disfunção temporo-mandibular (DTM) e, dentre esses pacientes, 89% apresentaram algum grau de disfunção (leve, moderada ou severa). Na pesquisa de Silva et al. (2011), onde 38 pacientes com sinais da Síndrome da Combinação foram analisados clinicamente, a característica mais prevalente encontrada dessa Síndrome com 92,10%, foi a reabsorção óssea na região posterior da mandíbula.

Já Kilicarslan et al. (2014), relataram que, para que sejamos aptos a afirmar quantos anos são necessários para que ocorra a Síndrome da Combinação, deveria ser feito um acompanhamento desses pacientes desde a primeira vez em que se tornam edêntulos.

Silveira et al. (2010), realizaram um estudo em que, através de um questionário, foi possível avaliar o conhecimento e aplicabilidade dos cirurgiões-dentistas que

trabalham com prótese dentária, com relação à Síndrome da Combinação. Os resultados indicaram que a maior parte dos profissionais (53%) conhecem a teoria sobre a Síndrome e realiza seus atendimentos a esses pacientes com os cuidados necessários que essa Síndrome necessita.

Portanto, o correto diagnóstico, se possível precoce, e tratamento da SC, atentando-se para as necessidades pré-protéticas e para o padrão de oclusão adequado desses pacientes, são imprescindíveis para a estabilização do quadro apresentado e para a prevenção de uma reabsorção óssea extensa da maxila na região anterior, sendo possível uma reabilitação protética, que irá devolver ao paciente função, fonética e estética (GOYATÁ et al., 2010; COSTA et al., 2016). Ainda, a melhor forma de prevenir a Síndrome, seria evitar a combinação de prótese total superior e prótese parcial removível inferior classe I de Kennedy (KELLY, 1972).

2.2 Radiografia Panorâmica

O ano de 1895 foi de grande importância para a medicina. Com a descoberta dos raios X pelo físico alemão Wilhem Conrad Roentgen, a radiologia viabilizou formas de diagnóstico e planos de tratamento, tornando-se uma especialidade importante para que seja feita uma execução e acompanhamento adequados dos casos odontológicos (CANDEIRO et al., 2009).

Paatero, em 1952, observando a necessidade de uma radiografia que englobasse as estruturas orofaciais, iniciou seus estudos sobre a obtenção de imagens através de aparelhos ortopantomográficos. Inicialmente tinham apenas um centro de rotação, o que foi sendo aperfeiçoado com o objetivo de melhorar a qualidade das imagens obtidas.

Desde o seu surgimento em 1961, a radiografia panorâmica tem sido frequentemente utilizada em odontologia. Esse método pode ser usado como radiografia única ou associado à outras radiografias para um diagnóstico mais efetivo (RUSHTON et al., 1999).

Beneyto et al. (2007), afirmaram em seu trabalho que as radiografias panorâmicas são frequentemente indicadas como forma de diagnóstico complementar

ao exame clínico na consulta inicial. Já Moura et al., em 2014, concluíram em seu trabalho que, para as radiografias oferecerem mais benefícios do que riscos, como uma exposição aos raios X de forma indiscriminada em uma solicitação sem fundamento, precisam ser solicitadas e realizadas de acordo com cada situação clínica, e não no momento da triagem.

A radiografia panorâmica é uma técnica usada frequentemente na prática odontológica como forma de diagnóstico e planejamento. Esta técnica permite a realização de um tratamento integrado, uma vez que abrange todo complexo maxilo-facial. Comumente ocorrem os “achados radiográficos”, isto é, achados que não são o motivo da solicitação do exame naquele momento, mas que passam a ter importância caso necessite de tratamento ou acompanhamento, podendo ser no âmbito odontológico e/ou sistêmico (SANTOS et al., 2007).

Santos e colaboradores (2007), em seu trabalho, avaliaram 215 radiografias panorâmicas, em busca de achados radiográficos que não foram os motivadores do pedido do exame. Do total de radiografias, 56,8% apresentavam esses achados, indicando ser de grande valor no tratamento do paciente. Já o trabalho de Gonçalves e colaboradores (2003), afirmou que a frequência desses achados é irrelevante.

Hille et al., em 2015, relataram que muitos cirurgiões-dentistas baseiam-se apenas em exames clínicos e anamnese para diagnóstico e plano de tratamento do paciente, deixando de lado os exames complementares como as radiografias, muitas vezes devido à falta de conhecimento para interpretar as mesmas. Porém, as radiografias panorâmicas se mostram muito eficazes ao servirem como auxiliares no diagnóstico, como comprovado no trabalho de Pistelli e colaboradores em 2014.

Com o avanço tecnológico, a radiografia panorâmica passou a demonstrar estruturas que compõem o complexo maxilomandibular, além dos dentes, possibilitando a detecção de possíveis patologias nesta região. O valor da imagem no processo diagnóstico foi reforçado graças ao advento da radiografia digital. Para a sua obtenção são necessários todos os equipamentos radiográficos convencionais, com a substituição do filme e processamento convencionais por receptores ou sensores e um computador. O que por fim, torna a imagem mais precisa (TAVANO; SILVA, 1999).

Após a obtenção da imagem, ela é dividida em quadrados simétricos muito pequenos denominados pixels. A cada pixel associa-se um número que representa a cor desta parte da imagem ou a intensidade de tons cinza. Depois disso, é convertida em um conjunto de números que permite a sua visualização no monitor e a possibilidade de ser impressa. A amplitude das tonalidades de cinza varia de zero, que é o preto absoluto ou radiolucidez máxima, a 255 que é o branco absoluto ou radiopacidade máxima. Os programas de processamento de imagem permitem a manipulação da mesma, por meio de zoom, melhoramento e conversão negativo/positivo, entre outros recursos, o que pode facilitar a visualização dos detalhes mais interessantes ao clínico (SYRIOPOULOS et al., 2000). Souza e Tommasi, em 2002, também ressalta que os recursos de manipulação de imagem radiológica digital são importantes auxiliares no diagnóstico de lesões.

As radiografias panorâmicas digitais vem se fazendo cada vez mais valiosas na área do diagnóstico clínico. A técnica digital oferece uma melhor organização das radiografias, não necessitando da demanda de espaço físico para armazená-las. Além disso, oferece uma facilidade na manipulação das imagens, envolvendo as funções de aumento, contraste e transmissão. Essa facilidade de manuseio pode evitar cerca de 30% de repetição das tomadas radiográficas, uma vez que, nas radiografias panorâmicas convencionais, a imagem é estática, o que não altera densidade e nem aumento da mesma, sendo muitas vezes o motivo das repetições (WENZEL; GRONDAHL, 1995).

Candeiro et al. (2009), ainda afirmaram que a radiografia digital oferece uma maior radioproteção para o paciente e para o profissional, uma vez que elimina a necessidade de processamento químico, além de diminuir cerca de 90% a dose de radiação necessária e de possibilitar manejo da imagem, com relação ao brilho, contraste e ampliação da mesma.

Com o advento das radiografias panorâmicas digitais, ficaram evidentes algumas desvantagens da radiografia convencional, como a alta dose de radiação requerida, as variações na qualidade da imagem obtida, a demora e dificuldade do manejo durante o processamento radiográfico e impossibilidade de modificar a imagem depois de adquirida (VERSTEEG et al., 1997).

Assim como Wenzel e Grondahl, (1995), Candeiro e colaboradores, em 2009, relataram que a radiografia panorâmica digital está em ascendência e tem grande potencial para substituir a radiografia panorâmica analógica. Ressaltaram a facilidade de transmissão dessas imagens entre os profissionais, o que facilita o enriquecimento do diagnóstico envolvendo uma equipe multidisciplinar. Em sua pesquisa, concluíram que a radiografia panorâmica digital diminui em 80% a exposição aos raios X sobre o paciente e o profissional.

Atualmente, através da medida provisória número 2200-2 de 24 de agosto de 2001, já com força de lei, a imagem digital também passou a ter validade jurídica. Os profissionais, conhecendo as propriedades adicionais das radiografias digitais podem potencializar o papel da imagem no diagnóstico, existindo uma tendência de a radiografia digital vir a substituir a convencional. (CANDEIRO et al., 2009).

2.3 Ateroma de carótida

Os ateromas são acúmulos de lipídios ou tecido fibroso, que podem calcificar no interior dos vasos sanguíneos. Quando essa calcificação ocorre nas artérias carótidas, ocorre uma estenose no lúmen do vaso, aumentando o risco de ocorrer um acidente vascular encefálico (AVE) (KURNATOWSKA et al., 2010). Metade dos AVEs resultam de placas de ateromas nas artérias carótidas, quando não é diagnosticado previamente e devidamente tratado (ALMONG et al., 2002; BAYRAM et al., 2006).

Em 1981, Friedlander e Lande, foram os primeiros a relataram a possibilidade do uso de radiografias panorâmicas para identificar imagens radiolúcidas sugestivas de ateroma de carótida e ser possível alertar esses pacientes quanto ao risco que estão suscetíveis. Eles avaliaram mil radiografias panorâmicas do gênero masculino entre 50 e 75 anos, e identificaram calcificações na região da bifurcação da artéria carótida em 2% dos casos. Nessas imagens, constatou-se que 88% eram ateromas de carótida e os 12% restantes eram alguma alteração esperada de ser encontrada como diagnóstico diferencial.

Segundo Friedlander e Friendlander, em 1998, existem 2 tipos de AVEs: o hemorrágico e o tromboembólico. O hemorrágico corresponde a 15% dos derrames,

é resultante da ruptura de vasos sanguíneos, principalmente das artérias carótidas. Já o tromboembólico, representa 85% dos AVEs, sendo 60% resultante de uma obstrução na bifurcação da carótida. Esses mesmos autores, realizaram um estudo com objetivo de identificar quais eram os fatores de risco, que deixam o paciente mais propenso a sofrer um AVE: homens com idade igual ou superior a 55 anos, hipertensos, diabéticos, obesos, sedentários, fumantes e/ou com índices de colesterol desregulados.

Souza et al., em 2004, relataram que aproximadamente 85% dos AVEs ocorrem quando um trombo ou um coágulo obstrui o lúmen de um vaso, resultando em isquemia do lado da obliteração. Sabendo que existem fatores de risco para os AVEs, é importante que os profissionais atentem-se para eles: hipertensão, obesidade, fumo, sedentarismo, colesterol alto, hiperglicemia e diabetes. Os maiores índices de infarto estão entre o gênero masculino, porém, deve-se levar em consideração as mulheres que já entraram na menopausa, devido às alterações hormonais e fisiológicas existentes. Quando encontradas imagens sugestivas de ateromas de carótidas, o paciente deve ser encaminhado ao cardiologista para que seja realizado o correto diagnóstico através de ultrassom Doppler colorido ou angiografia.

Guimarães et al., em 2005, relataram em seu trabalho que, quando o AVE ocorre decorrente à formação de placas de ateromas nas artérias carótidas, existem alguns fatores que levam a essa diminuição do lúmen dos vasos e à alteração do fluxo sanguíneo como: hipertensão, fumo, obesidade, sedentarismo, altas taxas de colesterol, consumo de bebidas alcoólicas e diabetes tipo 2.

Albuquerque et al., em 2005, realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de avaliar o achado acidental em radiografias panorâmicas de calcificações na região de bifurcação das artérias carótidas. Foi encontrado nesses estudos que as prevalências de calcificações na artéria carótida variam de 2% a 5%. Esses valores são maiores (chegando a 20%) quando o paciente possui algum sinal de risco: apnéia obstrutiva do sono, pacientes que já fizeram tratamento com radioterapia, pacientes com doenças renais, pacientes com idade avançada, mulheres que já entraram na menopausa e pacientes com diabetes tipo 2. Relatam ainda que, dependendo do grau dessa calcificação, pode ser visto em radiografias panorâmicas.

Romano-Sousa et al., em 2009, realizaram um estudo em que relacionaram, a fim de investigar a fidedignidade das radiografias panorâmicas para identificação dos ateromas de carótida, as imagens sugestivas de ateroma de carótida identificadas em radiografias panorâmicas e após realização do exame Doppler colorido. Os autores analisaram 16 radiografias panorâmicas, bilateralmente, totalizando 32 regiões. Ao confrontarem essas imagens, os resultados foram: 59,40% (n=19) eram positivos para ambos; 28,10% (n=9) eram negativos para ambos, 9,40% (n=3) eram falso positivo (estavam nas radiografias mas não apareciam no exame Doppler), e 3,1% (n=1) eram falso negativo (aparecia no exame Doppler, mas não na radiografia). Concluíram que as radiografias panorâmicas são um importante adjuvante para diagnóstico de imagens sugestivas de ateroma de carótida, cabendo ao profissional encaminhar o paciente ao cardiologista para realização do exame de Ultrassom Doppler colorido, contribuindo para evitar um AVE.

Christou et al., em 2010, realizaram um estudo em que analisaram ateromas de carótidas em ultrassom Doppler colorido e após isso, esses mesmos pacientes foram submetidos à radiografia panorâmica digital, no intuito de verificar em quantas radiografias panorâmicas já podia ter sido detectado o ateroma de carótida. Obtiveram tais resultados: de 21 calcificações na artéria carótida detectadas com ultrassom Doppler colorido, 15 foram visíveis nas radiografias panorâmicas, a maioria delas do lado direito (n=11). Concluíram que os cirurgiões-dentistas devem ficar atentos à radiografias panorâmicas e, quando diagnosticado alguma imagem sugestiva de ateroma de carótida, encaminhar o paciente ao médico especialista.

Tuñas et al., (2012) realizaram um estudo em que selecionaram 300 radiografias panorâmicas. Dessas 300 radiografias, 29 (9,6%) eram de pacientes com mais de 50 anos. Das 29 radiografias examinadas, 6 (20,68%) apresentaram ateromas de carótida, sendo esses 6, 5% da população total. Os autores concluíram que apesar das radiografias panorâmicas identificarem imagens sugestivas de ateromas de carótida, elas não possibilitam avaliar o grau de obstrução da mesma e nem avaliar corretamente sua localização. Assim sendo, é necessário encaminhar o paciente para um cardiologista, para que seja realizado os exames necessários para diagnóstico correto.

Alves et al. (2014), realizaram uma revisão de literatura para determinar a prevalência de calcificações nas artérias carótidas (CAC) detectadas em radiografias panorâmicas e os principais fatores de risco. Encontraram que a prevalência de CAC identificadas pelas radiografias panorâmicas variam de 0,43% a 9,4% dependendo da idade e hábitos do paciente. Em pacientes que apresentam doenças sistêmicas, a prevalência foi consideravelmente maior, atingindo 38,8%. As imagens sugestivas de ateromas de carótida encontradas em radiografias panorâmicas foram mais comuns em mulheres, ocorrendo sem preferência de lado. Os fatores de risco citados pelos autores desse estudo são: tabagismo, diabetes, hipertensão, dislipidemia, pessoas acima de 50 anos, acomete mais mulheres que homens, cardiomiopatia dilatada, apneia obstrutiva do sono, síndrome metabólica, infartos ou AVEs recentes, pacientes com pedras nos rins, portadores de HIV e mulheres após a menopausa. Concluíram que a radiografia panorâmica apresentou baixa sensibilidade e aceitável exatidão para detecção de CAC, podendo ser um exame para detecção precoce de CAC.

Brito et al. (2016), realizaram um estudo com objetivo de avaliar a prevalência de imagens sugestivas de ateroma de carótida em radiografias panorâmicas e sua relação com fatores de risco. Foram avaliadas 505 radiografias panorâmicas de pacientes acima de 30 anos. Concluíram uma prevalência de 7,92% (sendo a maioria em pacientes do gênero feminino) de imagens sugestivas de calcificações em radiografias panorâmicas. Com relação aos fatores de risco, apenas idade e tabagismo demonstraram ter associação com as calcificações. Em pessoas mais velhas, o risco de ter calcificação nas artérias carótidas aumenta em até 9 vezes, enquanto que para fumantes, o risco é o dobro, quando comparado com não fumantes.

Schroder et al., em 2019, realizaram uma metanálise cujo objetivo era determinar a acurácia diagnóstica da radiografia panorâmica na detecção de ateroma de carótida quando comparada com a ultrassonografia Doppler colorido ou angiografia. Após analisarem estudos de diversas bases de dados, encontraram que a acurácia diagnóstica das radiografias panorâmicas foi boa ou excelente em 50% dos estudos. Concluíram então que a radiografia panorâmica, apesar de ter uma excelente sensibilidade e boa especificidade, não pode ser usada como método de diagnóstico, mas como uma ferramenta importante de triagem.

O profissional deve saber identificar diagnósticos diferenciais, e para isso é necessário ter vasto conhecimento das estruturas anatômicas da região carotídea, região essa que pode ficar evidente imagens radiográficas semelhantes ao ateroma de carótida: osso hioide, epiglote, sialólitos, flebolitos e gânglios linfáticos calcificados (ROMANO-SOUSA et al., 2009).

Radiograficamente, as imagens sugestivas de ateromas de carótida aparecem como uma massa radiopaca abaixo do ângulo mandibular, localizados próximos às vértebras cervicais C3 e C4, altura essa que corresponde à bifurcação da artéria carótida, local de maior incidência do acúmulo de placa ateromatosa (SISMAN et al., 2007).

Sabe-se que o AVE é a terceira causa de morte na maioria dos países. Além disso, é um dos principais motivos de incapacidade física parcial ou total, sendo considerado um problema de saúde pública, devido à alta demanda financeira necessária para reabilitação física e psicológica destes pacientes. (FATAHZADEH; GLICK, 2006).

Cirurgiões-dentistas tem um papel importante na detecção dos fatores de risco para o AVE, uma vez que são os profissionais que mais demandam radiografias panorâmicas, por ser um exame que proporciona uma visão geral das estruturas orais e periorais. Assim, devem estar aptos a avaliarem se estas estruturas estão dentro do aspecto de normalidade, e se necessário encaminhar o paciente para o profissional adequado para um diagnóstico através de exames mais precisos (SENOSIAIN-OROQUITEA et al., 2006; YOON et al., 2008; ROMANO-SOUSA et al., 2009).

Ao ser encaminhado para o cardiologista, o paciente será submetido ao exame de Doppler colorido, também chamado de Fluxometria Laser Doppler ou Duplex Scan. Com resultados semelhantes aos obtidos com a angiografia, o Doppler colorido é considerado o “padrão-ouro” para detecção, localização e mensuração do tamanho dos ateromas de carótidas, por ser um método não invasivo e de menor custo quando comparados à exames mais sofisticados (BLACKSHEAR et al., 1979; ALMONG et al., 2000; GUIMARÃES et al., 2005; ROMANO-SOUSA et al., 2009; CRISTOU et al., 2010).

Sendo assim, é de extrema importância que seja detectado os sinais de risco para o AVE o quanto antes, o que possibilita um tratamento menos invasivo e de prevenção para o paciente de risco (BRASILEIRO JUNIOR et al., 2014).

Portanto, identificar se a Síndrome da Combinação, que ocasiona problemas de disfunção têmporo-mandibular, além de desordens posturais, também pode estar relacionada com o ateroma de carótida, é fundamental para que seja possível prevenir os sinais da mesma.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar se nos pacientes que apresentam sinais da Síndrome da Combinação, há também imagens sugestivas de ateroma de carótida.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Correlacionar a ocorrência de ateroma de carótida com a Síndrome da Combinação. Delimitar a prevalência da Síndrome da Combinação e imagens sugestivas de ateroma de carótida em pacientes da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – FAODO/UFMS.

4 MATERIAIS E MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO E QUESTÕES ÉTICAS

Trata-se de um estudo observacional transversal.

O trabalho foi conduzido de acordo com as normas éticas para pesquisa com humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) para utilização dos dados necessários, segundo o protocolo CAAE: 89596418.4.0000.002 (ANEXO A).

Os resultados deste estudo serão organizados e apresentados à sociedade na forma de publicações de artigos científicos e apresentações em eventos científicos, prezando sempre pelo sigilo de modo que nenhum participante seja identificado.

4.2 POPULAÇÃO ESTUDADA

Essa pesquisa foi realizada a partir de um grupo de pacientes que apresenta sinais da Síndrome da Combinação - Kelly. Este grupo foi obtido através de pesquisa de dados existentes na FAODO. Foram selecionadas as radiografias panorâmicas digitais (aparelho Raios-X Panorâmico Digital Modelo EAGLE, Fabricado por Dabi Atlante, em Ribeirão Preto, SP, Brasil, classificado na norma NBR IEC 60601-1) dos últimos três anos (2016, 2017 e 2018), nas quais constem sinais da SC.

4.3 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Primeiramente, foi entregue ao responsável pelo arquivo da Faculdade de Odontologia de Mato Grosso do Sul, uma autorização para uso do banco de dados existentes nesse arquivo. Essa autorização foi lida e assinada pelo responsável, que está de acordo com a realização desta pesquisa (ANEXO B).

Após aprovação do Comitê de Ética, nos bancos de dados existentes na FAODO, foram avaliadas e coletados os dados: idade, gênero, etnia e se havia presença ou não de sinais característicos da SC de todas as radiografias digitais dos últimos três anos. Após a coleta desses dados, foi realizado o teste Kappa intra-observador, com 10% do total da amostra, para calibração do pesquisador e, após isso, foi coletado a presença ou não de imagens sugestivas de ateroma de carótida.

As respectivas radiografias digitais foram analisadas no próprio computador com auxílio da magnificação (zoom), atentando-se para as regiões cervicais próximas às vértebras cervicais C3 e C4, bilateralmente, em busca de imagens sugestivas de ateroma de carótida.

Os dados coletados foram tabulados em uma planilha que foi feita pelo programa Microsoft Excel 2013 e posteriormente submetidos à análise estatística, para verificar se os achados puderam gerar correlações significativas além da relevância.

Os critérios de inclusão foram: pacientes maiores que 18 anos e radiografias digitais incluídas no banco de dados da Faodo; e os de exclusão: pacientes menores que 18 anos, e pacientes que não tenham a radiografia digital na UFMS.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

A comparação entre pacientes que apresentam ou não a Síndrome da Combinação, em relação à idade dos pacientes foi realizada por meio do teste t-student. O mesmo teste foi utilizado na comparação entre pacientes que apresentam ou não imagens sugestivas de ateroma de carótida, também em relação à idade dos pacientes. A avaliação da associação entre as variáveis sexo e raça, com as variáveis presença ou não de Síndrome da Combinação ou de imagens sugestivas de ateroma de carótida, foi realizada por meio do teste do qui-quadrado. Os demais resultados deste estudo foram apresentados na forma de estatística descritiva ou na forma de tabelas e gráficos. A análise estatística foi realizada por meio do programa SigmaPlot, versão 12.5, considerando um nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

Neste estudo foram avaliadas as radiografias de 2057 pacientes, entre os anos de 2016 e 2018, em relação a presença dos sinais da Síndrome da Combinação e presença de imagem sugestiva de ateroma de carótida.

Para detecção das imagens sugestivas de ateroma de carótida, foi realizado previamente, o teste Kappa intra-observador. Ao seguirmos o padrão proposto por Landis e Koch (1977), adotamos o seguinte padrão: ≤ 0 – ruim; 0,01 – 0,20 – leve; 0,21 – 0,40 – justo; 0,41 – 0,60 moderado; 0,61 – 0,80 – substancial; 0,81 – 1 – quase perfeito. Neste estudo, obtivemos o coeficiente de Kappa de 0,847 e concordância de 98,1%, sendo então, um coeficiente Kappa quase perfeito.

A distribuição dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com o sexo, a etnia, a doença observada, os sinais característicos da SC, a quantidade de sinais radiográficos característicos da SC e o local da mesma, está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição das radiografias dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com o sexo, a etnia, a doença observada, os sinais característicos da SC, e o local das imagens sugestivas de ateroma de carótida.

Variável/variação	% (n)	Valor de p
Sexo		
Feminino	60,3 (1241)	<0,001
Masculino	39,7 (816)	
Etnia		
Branca	49,2 (1012)	0,480
Não Branca	50,8 (1045)	
Afecção		
Síndrome da Combinação	3,9 (80)	-
Ateroma de carótida	6,0 (124)	
Ambas doenças	0,5 (10)	
Quantidade de sinais radiográficos característicos da SC (n=80)		
Um sinal	22,5 (18)	-
Dois sinais	31,3 (25)	
Três sinais	46,3 (37)	
Acometimento do ateroma (n=124)		
Unilateral	61,3 (76)	0,015
Bilateral	38,7 (48)	
Lado do acometimento unilateral (n=76)		
Esquerdo	56,6 (43)	0,302
Direito	43,4 (33)	

Valor de p no teste binomial.

Dos 2057 pacientes avaliados, 60,3% (n=1241) deles eram do sexo feminino e 39,7% (n=816) eram do sexo masculino. A idade dos pacientes avaliados neste estudo variou entre 18 e 89 anos, sendo a idade média de $39,12 \pm 0,38$ anos (média $\pm$ erro padrão da média). Com relação à etnia, 49,2% eram brancos (n=1012) e 50,8% não brancos (n=1045).

Na tabela 2 e na figura 3 estão apresentados os resultados dos sinais radiográficos possíveis de serem analisados em radiografia panorâmica digital dos pacientes com SC.

Tabela 2 - Distribuição das radiografias dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com os sinais radiográficos característicos da SC.

Variável/variação	% (n)	Valor de p
Sinais radiográficos característicos da SC (n=80)		
Reabsorção óssea na região anterior da maxila	71,3 (57)	-
Aumento das tuberosidades	75,0 (60)	
Reabsorção óssea dos extremos livres mandibulares	77,5 (62)	

Valor de p no teste binomial.

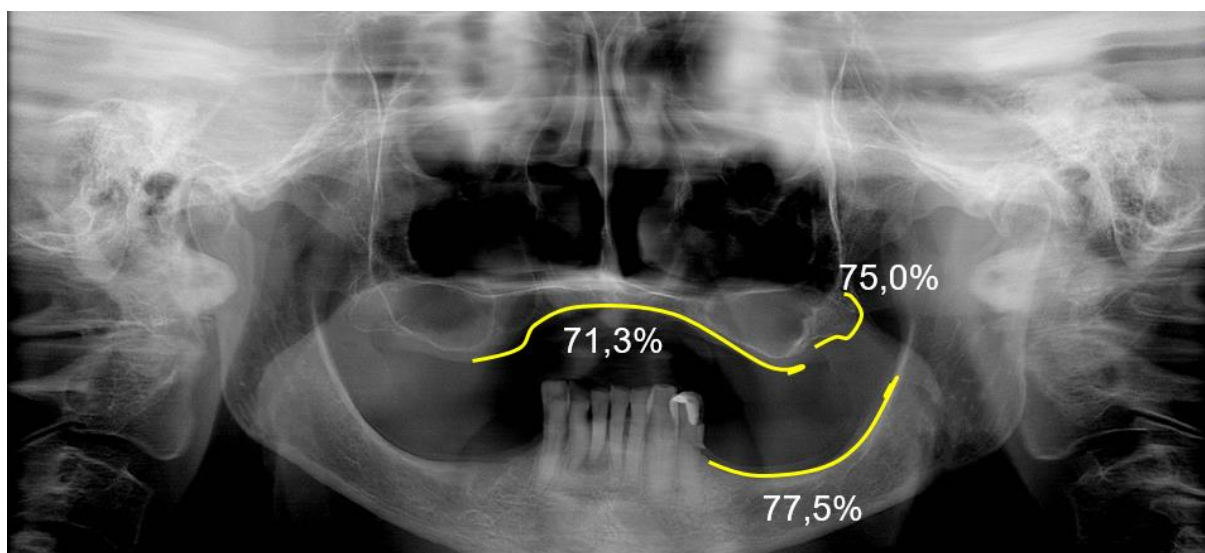


Figura 3 – Imagem apresentando os sinais radiográficos possíveis de serem analisados em radiografia panorâmica digital dos paciente com SC.

Desses pacientes, os que apresentam sinais da Síndrome da Combinação correspondem a 3,9% (n=80). Dentre os 5 sinais característicos da SC, apenas 3 podem ser analisados a partir da radiografia panorâmica: reabsorção óssea na parte anterior da maxila, aumento da tuberosidades e reabsorção óssea dos extremos livres mandibulares. Dos 80 pacientes com características radiográficas da SC em nosso estudo, 71,3% (N=57) apresentam reabsorção óssea na parte anterior da maxila; 75,0% (N=60) apresentam aumento das tuberosidades; e, 77,5% (N=62) apresentam reabsorção óssea dos extremos livres mandibulares. Ainda, desses 80 pacientes, com relação aos sinais da SC possíveis de serem analisados em radiografias panorâmicas, 22,5% (n=18) apresentam apenas um sinal característico da SC; 31,3% (n=25)

apresentam dois sinais; e 46,3% (n=37) apresentam os três sinais possíveis de serem analisados.

Já os pacientes que apresentam imagens sugestivas de ateroma de carótida, correspondem a 6,0% (n=124). Desses 124 pacientes, 61,3% (n=76) são unilaterais, sendo 56,6 (n=43) do lado esquerdo e 43,4% (n=33) do lado direito; e 38,7 (n=48) são bilaterais.

A idade dos pacientes que apresentavam Síndrome da Combinação foi de $62,19 \pm 1,09$ anos (IC 95% 60,02 a 64,36 anos), enquanto que a idade daqueles que não apresentavam esta síndrome foi de $39,15 \pm 0,38$ anos (IC 95% 38,41 a 39,89 anos). A idade dos que apresentavam a SC foi significativamente maior do que aquela entre os que não a apresentavam (teste t-student, $p < 0,001$). Estes resultados estão apresentados na Figura 4.

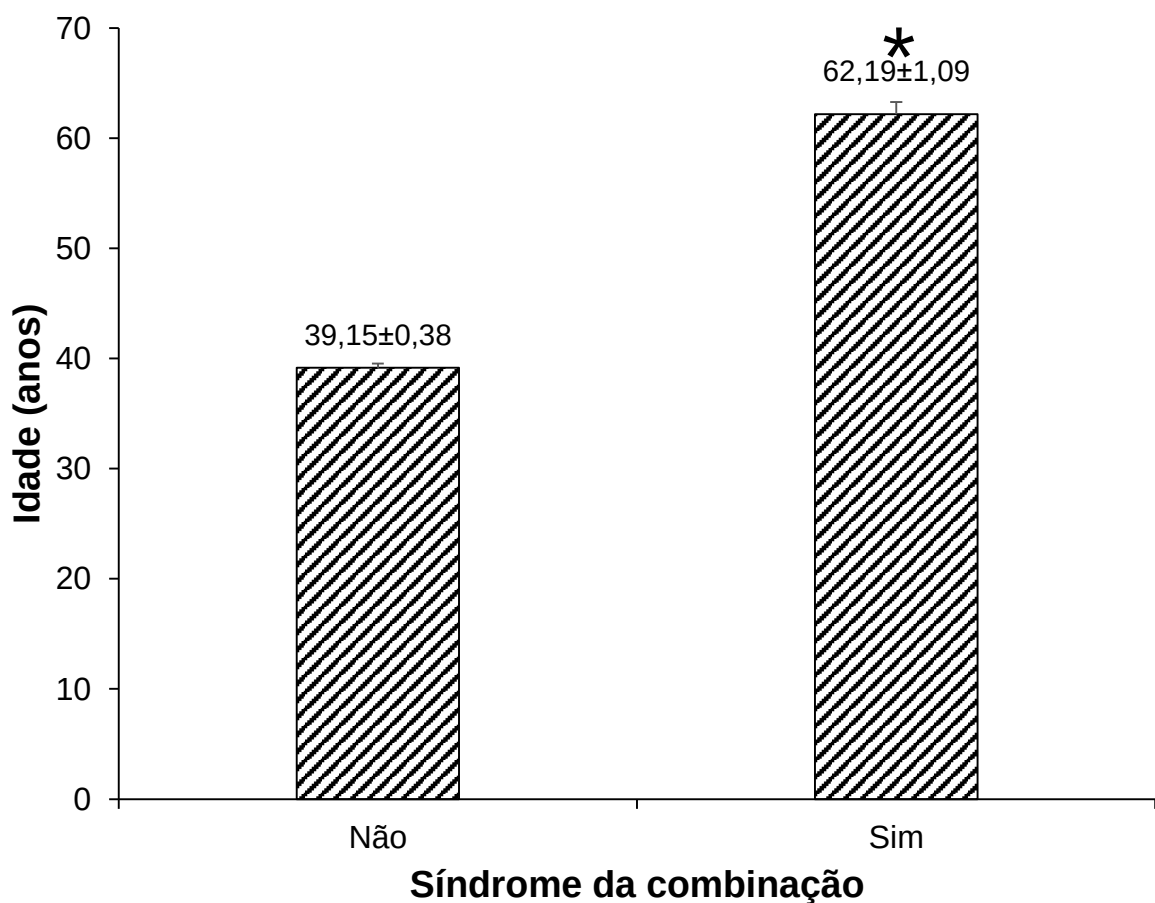


Figura 4 – Gráfico apresentando a idade dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com a presença ou não de Síndrome da Combinação. Cada coluna representa a média, e a barra, o erro padrão da média. * Diferença significativa em relação aos pacientes que não apresentavam síndrome da combinação (teste t-student, $p < 0,001$).

Da mesma forma que para a Síndrome da Combinação, a idade dos pacientes que apresentavam imagem sugestiva de ateroma de carótida ($54,55 \pm 1,38$ anos – IC 95% 51,82 a 57,28 anos) foi maior do que a daqueles que não apresentavam imagem sugestiva ($39,12 \pm 0,38$ anos – IC 95% 38,37 a 39,87 anos) ($p < 0,001$). Estes resultados estão apresentados na Figura 5.

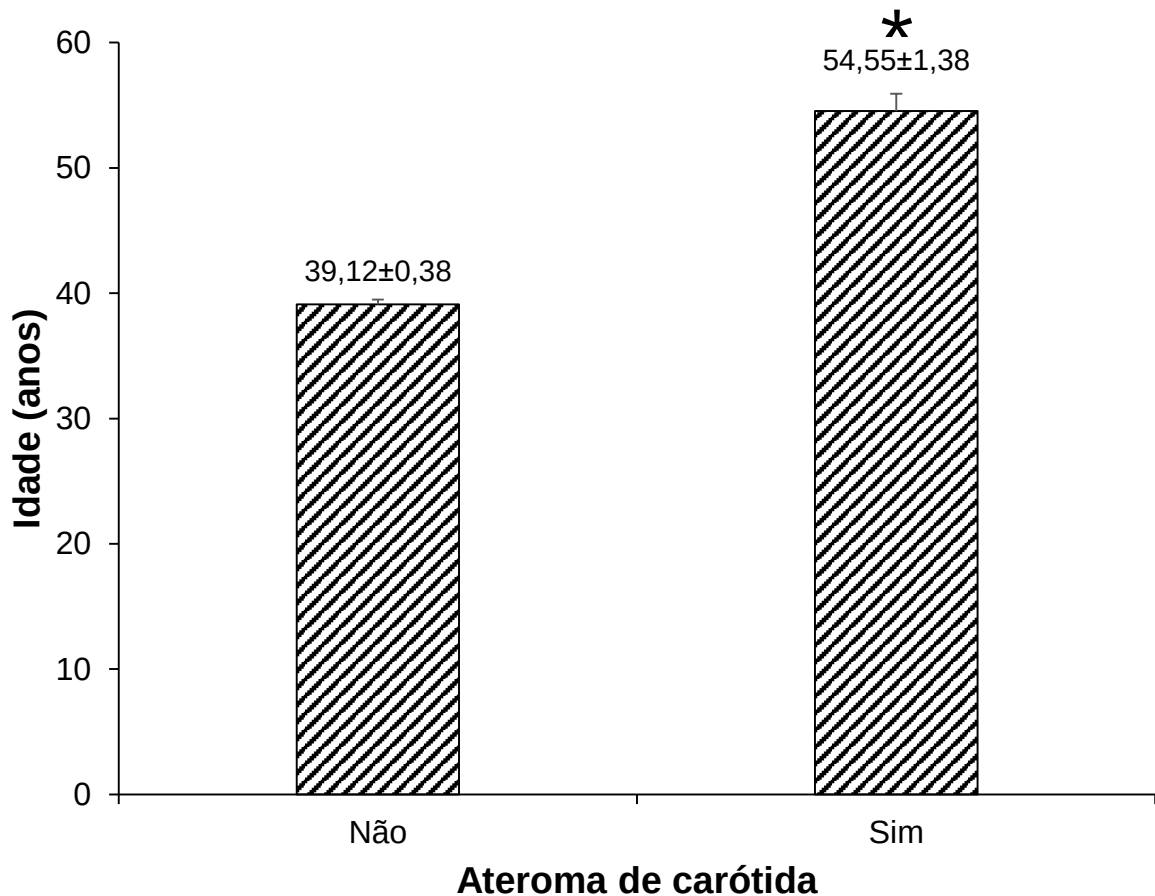


Figura 5 – Gráfico apresentando a idade dos pacientes avaliados neste estudo de acordo com a presença ou não de imagens sugestivas de ateroma de carótida. Cada coluna representa a média, e a barra, o erro padrão da média. * Diferença significativa em relação aos pacientes que não apresentavam ateroma de carótida (teste t-student, $p < 0,001$).

Na Tabela 3 estão apresentados os resultados da análise da associação entre sexo e afecção observada nos pacientes avaliados neste estudo. Não houve associação significativa entre o sexo dos pacientes e ter sinais da Síndrome da Combinação (teste do qui-quadrado, $p = 0,951$) e/ou apresentar imagens sugestivas de ateroma de carótida ($p = 0,732$).

Tabela 3 - Resultados da análise da associação entre sexo e afecção observada nos pacientes avaliados neste estudo.

Variável	Sexo		Valor de p
	Feminino	Masculino	
Síndrome da combinação			
Não	96,1 (1193)	96,1 (784)	0,951
Sim	3,9 (48)	3,9 (32)	
Ateroma			
Não	94,1 (1168)	93,8 (765)	0,732
Sim	5,9 (73)	6,3 (51)	

Os resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta). Valor de p no teste do qui-quadrado.

Na tabela 4 estão apresentados os resultados da análise da associação entre etnia e afecção observada nos pacientes avaliados neste estudo. Não houve associação significativa entre a etnia dos pacientes e ter sinais da Síndrome da Combinação (teste do qui-quadrado, $p=0,884$) e/ou apresentar imagens sugestivas de ateroma de carótida ($p=0,064$).

Tabela 4 - Resultados da análise da associação entre etnia e afecção observada nos pacientes avaliados neste estudo.

Variável	Etnia		Valor de p
	Branca	Não branca	
Síndrome da combinação			
Não	96,0 (72)	96,2 (1005)	0,884
Sim	4,0 (40)	3,8 (40)	
Ateroma			
Não	93,0 (941)	94,9 (992)	0,064
Sim	7,0 (71)	5,1 (53)	

Os resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta). Valor de p no teste do qui-quadrado.

Tabela 5 - Resultados da análise da associação entre a Síndrome da Combinação e a presença de ateroma nos pacientes avaliados neste estudo.

Ateroma	Síndrome da Combinação		Valor de p
	Não	Sim	
Não	94,2 (1863)	87,5 (70)	0,013
Sim	5,8 (114)	12,5 (10)	

Os resultados estão apresentados em frequência relativa (frequência absoluta). Valor de p no teste do qui-quadrado.

Houve associação entre a presença de Síndrome da Combinação e a presença de imagens sugestivas de ateroma de carótida (teste do qui-quadrado, $p=0,013$), sendo que foi observado um percentual maior de pacientes que apresentava SC associado à imagens sugestivas de ateroma (12,5% - $n=10$), do que de pacientes que não apresentavam SC e que também apresentavam imagens sugestivas de ateroma (5,8% - $n=114$), ou seja, quem apresenta SC tem maior chance de apresentar imagens sugestivas de ateroma do que pacientes que não apresentam SC, com uma razão de risco de 2,34 (Intervalo de confiança de 95% entre 1,17 a 4,65).

6 DISCUSSÃO

Corroba o estudo que as radiografias analisadas hipotetizaram que há correlação entre SC e imagens sugestivas de ateroma de carótida. Indícios mostram que, onde existia SC, havia possibilidade de imagens sugestivas predispondo presença de ateroma de carótida.

Goyatá et al. (2010) concluíram que é de suma importância o cirurgião-dentista saber diagnosticar e reconhecer clinicamente um paciente portador da SC, para indicar o melhor tratamento, que contemple as necessidades estéticas, fonéticas e funcionais do paciente.

Com relação aos sinais característicos presentes nos pacientes que possuem a SC, Cunha et al. (2007) relataram que nenhum dos pacientes analisados em seu estudo apresentavam todos os 5 sinais da SC, o que corrobora com o trabalho de Resende e colaboradores (2014). No entanto, todos apresentaram sinais de forma isolada ou parcialmente agrupados. Cunha et al. (2007) também percebeu uma alta ocorrência de disfunções têmporo-mandibulares. Resende et al., em 2014, chegaram à conclusão de que, com exceção da hiperplasia da papila palatina, os sintomas relacionados à Síndrome da Combinação são muito prevalentes. A maioria dos pacientes apresentou dois ou mais sinais.

Em nosso trabalho, foi possível abordar apenas os sinais característicos da SC que podem ser observados em radiografias panorâmicas: reabsorção óssea na parte anterior da maxila, aumento das tuberosidades e reabsorção óssea dos extremos livres mandibulares. Desses 3 sinais, o mais prevalente foi a reabsorção óssea dos extremos livres mandibulares, com 77,5% (o que corrobora com o trabalho de Silva et al., 2011), seguido do aumento das tuberosidades (75,0%) e da reabsorção óssea na parte anterior da maxila, com 71,3%. Ainda com relação aos sinais que podemos identificar em radiografias panorâmicas, a maioria (46,3%) dos pacientes apresentam os três sinais possíveis de serem analisados; 31,3% apresentam dois sinais; e 22,5% apresentam apenas um dos sinais característicos da SC.

Como forma de prevenir os sinais característicos da SC, Campos (2010) destacou em seu estudo que, se não há dentes ou implantes, ocorre uma reabsorção

do rebordo alveolar de maneira contínua, sendo os implantes osseointegrados, a melhor maneira para minimizar essa reabsorção e restabelecer um equilíbrio oclusal.

Madan e Datta (2006) e Costa et al. (2016) corroboram com o trabalho de Campos (2010), ao também constatarem a inevitável reabsorção óssea em pacientes síndrômicos e indicarem o tratamento reabilitador com implantes, visando a manutenção das estruturas orofaciais a longo prazo.

Vanzillotta et al. (2012) concluíram que o correto diagnóstico da SC é imprescindível para que seja planejado um tratamento reabilitador adequado, e também menciona os implantes como forma de estabilizar a reabsorção óssea.

Sabe-se que, em pacientes portadores da SC, ocorre um posicionamento mais anterior da mandíbula, o que condiciona a cabeça a ser projetada mais anteriormente, ocasionando desvios posturais. Isso ocorre devido à concentração de forças mastigatórias nos dentes anteriores inferiores (CUNHA et al., 2007; AKAMINE 2014). Devido a essa anteriorização da cabeça, há uma modificação de posição de todo conjunto de cabeça e pescoço, tensionando os músculos supra-hioideos na região de bifurcação da artéria carótida (KURNATOWSKA et al., 2010).

Sendo assim, as radiografias panorâmicas são importantes para a detecção de imagens sugestivas de ateroma de carótida e, essa detecção precoce, quando o paciente é encaminhado ao médico especialista, ajuda a prevenir situações que coloquem a vida em risco, como acidentes vasculares cerebrais e suas sequelas (NASSEH; AOUN, 2018; e TUÑAS et al., 2012).

Em nosso estudo encontramos uma prevalência de imagens de ateroma de carótida de 6,0% da população total avaliada. Um resultado maior do que o encontrado por Albuquerque et al. (2005) que observaram uma prevalência de 2% a 5%, e de Senosiain-Oroquieta et al. (2006) que relatou a prevalência de 2,83% da população total do estudo. Brito et al. (2016) encontrou uma prevalência de 7,92%.

A média de idade dos pacientes que apresentaram imagens sugestivas de ateroma de carótida foi significativamente maior do que aquela observada entre os pacientes que não apresentaram imagens sugestivas de ateroma de carótida, correspondendo a uma média de idade de $54,55 \pm 1,38$ anos. Os resultados

encontrados em nosso estudo estão em concordância com os encontrados por Friedlander e Friedlander (1998) que relatou que homens acima de 55 anos eram mais propensos a sofrer Acidente Vascular Encefálico (AVE), também com o estudo de Moraes et al. (2009) onde a maioria dos pacientes que apresentaram ateroma da artéria carótida está entre as faixas etárias dos 50 a 70 anos. Brito et al. (2016) também encontrou associação entre idade e presença de ateroma.

Em nosso estudo não houve uma associação entre ter ou não ter a presença de imagens sugestivas de ateroma e a variável gênero. Resultados semelhantes aos encontrados por Moraes et al. (2009), e Brito et al. (2016). Entretanto, para Friedlander e Friedlander (1998) os homens eram os mais propensos a sofrer Acidente Vascular Encefálico (AVE).

Masukawa et al. (2006) indicaram a radiografia panorâmica como exame importante na observação de possíveis ateromas de carótida, e sugerem ainda que, levando em consideração os fatores de risco, sejam solicitados esses exames de 5 em 5 anos após a quinta década de vida.

Moraes et al. (2009), concordam com Masukawa et al. (2006), e Nasseh e Aoun (2018) que a descoberta do ateroma de carótida em radiografia panorâmica tem grande valia quando o paciente é encaminhado para o tratamento e previnem-se possíveis complicações, especialmente quando se tratam de indivíduos com 50 anos ou mais. Afirmam ainda que, após análise da radiografia panorâmica, os indivíduos devem ser submetidos à ultrassonografia com Doppler para complementar essa investigação.

Ao considerarem que o exame radiográfico panorâmico não deve ser o preferencial para diagnóstico de ateroma de carótida, Brasileiro Jr. et al., em 2014, vão de acordo com Masukawa et al. (2006), Moraes et al. (2009), e Nasseh e Aoun (2018) e afirmam a necessidade na realização de US Doppler. Com a realização do exame “padrão-ouro”, esses autores concluíram em sua pesquisa que existe a predominância de ateroma de carótida no gênero feminino. Em nosso trabalho não realizamos o exame de US Doppler colorido, porém nas radiografias que apresentaram imagens sugestivas de ateroma de carótida, não encontramos diferença estatística entre gênero e ter a afecção em questão.

Khambet e colaboradores, em 2014, ao contrário de Masukawa et al. (2006), Moraes et al. (2009), Brasileiro Jr et al., (2014), e Nasseh e Aoun (2018), chegaram à conclusão de que radiografias panorâmicas têm boa sensibilidade e especificidade na detecção de ateroma de carótida, e em um estudo comparativo de radiografias com US Doppler conseguiram resultados parecidos com os de Brasileiro Jr et al. (2014) e Maia et al. (2018), identificando a população feminina como tendo maior prevalência em calcificação de tecido mole, como o ateroma de carótida.

Em um trabalho com metodologia semelhante, os autores Fujikama e Gabbai (1999), concluíram que o ateroma de carótida na faixa etária 50 a 59 anos é mais prevalente no sexo masculino e, a partir da sexta década de vida, o gênero feminino apresenta maior predominância, decorrente das alterações hormonais. Apesar de os estudos sugerirem predileção por um ou outro gênero de acordo com a idade, devemos levar em consideração que, assim como afirmaram Nasseh e Aoun (2018), deve-se ter um olhar mais atento a imagens sugestivas de ateroma de carótida em indivíduos que têm idade a partir de 50 anos no que diz respeito à prevenção de acidentes vasculares encefálicos isquêmicos, e dessa forma realizar encaminhamento ao médico responsável para prevenção de futuras doenças.

Meyer et al. (2012) e Willig e Solda (2016) identificaram a presença de ateroma de carótida em pacientes acima de 61 anos. Os indivíduos com imagens sugestivas de ateroma de carótida encontrados em nosso estudo apresentaram em média 54,5 anos, o que nos leva a concordar com Masukawa e colaboradores (2006) quando estes sugerem que a partir da quinta década de vida os indivíduos devem fazer exames radiográficos panorâmicos de 5 em 5 anos, no intuito de diagnosticar precocemente a presença de calcificações nas carótidas, evitando assim eventos futuros.

Khambet et al., em 2014, com intuito de investigar a localização da lesão ateromatosa observaram que, dos seus 50 pacientes, 17 apresentavam lesão unilateral e 20 bilateral, resultado este que não apresentavam significância estatística, o que difere da nossa pesquisa, na qual obtivemos 61,3% dos casos de imagens sugestivas de ateroma de carótida em apenas um dos lados e 38,7% em ambos os lados. A imagem sugestiva de ateroma de carótida tem uma predileção por ser unilateral ($p=0,015$), porém, com relação ao lado esquerdo ou direito, não houve

diferença estatística, podendo aparecer em qualquer um dos lados, o que nos leva a sugerir que a leitura radiográfica não deve ter predileção de lateralidade.

Para Albuquerque et al. (2005), a presença de placa ateromatosa se torna presente em qualquer faixa etária a partir dos 50 anos até 69 anos, e em relação ao gênero é mais prevalente no sexo masculino, contradizendo nosso trabalho em relação ao gênero, pois não encontramos diferença estatisticamente entre homens e mulheres.

Com média de idade de 54,55 anos para indivíduos com achados radiográficos de imagens sugestivas de calcificações de carótidas em uma amostra com idade média de 39,12 anos, nossa pesquisa mostrou a idade como fator que influencia em imagens sugestivas de ateroma de carótida. Ao contrário de Tuñas e colaboradores (2012), os quais detectaram prevalência de lesões bilaterais em pacientes de 50 a 72 anos, nosso estudo demonstrou pacientes unilaterais com maior probabilidade.

Concordamos com Moraes et al. (2009), ao sugerir que a leitura radiográfica de ateroma de carótida deve ser muito bem detalhada, especialmente após a quinta década de vida e também deve ser feita uma análise de localização em ambos os lados da radiografia panorâmica, pois as calcificações podem ser encontradas em um ou em ambos os lados.

7 CONCLUSÕES

Não há associação entre as afecções e as variáveis gênero e etnia;

A idade dos sindrômicos e pacientes com imagens sugestivas de ateroma de carótida eram mais velhos que aqueles que não as apresentavam;

A presença de imagens sugestivas de ateroma de carótida ocorre mais unilateralmente, porém com relação ao lado do acometimento, não houve associação;

Há associação entre as duas afecções, ou seja, quem apresenta SC tem maior chance de apresentar imagens sugestivas de ateroma de carótida do que pacientes que não apresentam SC, com uma razão de risco de 2,34.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

Akamine RL. Estudo da inter-relação do desvio postural e disfunção temporo-mandibular em pacientes que apresentam a Síndrome da Combinação – Kelly. Tese. 2014.

Albuquerque DF, Menezes AV, Carlos MX, Keurita LM, Capellozza ALA. Detecção de calcificações na artéria carótida em radiografias panorâmicas: revisão da morfologia e patologia. Clin Pesq Odontol. 2005;2(2):129-36.

Almog DM, Horev T, Illig KA, Green RM, Carter LC. 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.

Almog, DM, Illig, KA, Khin, M, Green, RM. Unrecognized carotid artery stenosis discovered by calcifications on a panoramic radiograph. J Am Dent Assoc. 2000;13(1):1593–1597.

Alves N, Deana NF, Garay I. Detection of common carotid artery calcifications on panoramic radiographs: prevalence and reliability. Int J Clin Exp Med. 2014;7(8):1931-9.

Bayram B, Uckan S, Acikgoz et al. Digital panoramic radiography: a reliable method to diagnose carotid artery atheromas? Dentomaxillofacial Radiology. 2006;35: 266-70.

Beneyto YM, Baños MA, Lajarín LP, Rushton VE. Clinical justification of dental radiology in adult patients: a review of the literature. Med Oral Pathol Oral Cir Bucal. 2007;12(1):244-51.

Blackshear WM Jr, Phillips DJ, Thiele BL, Hirsch JH, Chikos PM, Marinelli MR, Ward KJ, Strandness DE Jr. Detection of carotid occlusive disease by ultrasonic imaging and pulsed Doppler spectrum analysis. Surgery. 1979;86(5):698-706.

*De acordo com International Committee of Medical Journal Editors, 1979 (Estilo Vancouver). Abreviaturas de periódicos de acordo com Base de Dados MEDLINE.

Brasileiro Junior VL, Luna AHB, Sales MAO, Rodrigues TLC, Sarmento PLFA, Mello Junior CF. Confiabilidade da radiografia panorâmica digital no diagnóstico de calcificações na artéria carótida. Radiol Bras. 2014;47(1):28-32.

Brito ACR, Nascimento HAR, Argento R, Beline T, Ambrosano GMB, Freitas DQ. Prevalence of suggestive images of carotid artery calcifications on panoramic radiographs and its relationship with predisposing factors. Ciên saúde coletiva. 2016;21(7):2201-7.

Campos AL. Fundamentação dos implantes osseointegrados no tratamento e prevenção da Síndrome da Combinação. Innov Implant J, Biomater Esthet. 2010;5(2):60-64.

Candeiro GTM, Bringel ASF, Vale IS. Radiologia digital: revisão de literatura. Rev Odontol de Araçatuba. 2009;30(2):38-44.

Christou P, Leemann B, Schimmel M, Kiliaridis S, Müller F. Carotid artery calcification in ischemic stroke patients detected in standard dental panoramic radiographs – a preliminary study. Advances in Medical Sciences. 2010;55(1):26-31.

Costa MM, Cardoso GM, Ferreira Júnior LH, Resende CD, Tavares LN, Rocha FS. Síndrome da Combinação: diagnóstico, prevenção e considerações sobre o tratamento. Rev Odontol Bras Central. 2016; 25(72):59-63.

Cunha LDAP, Rocha EP, Pellizzer EP. Prevalência da Síndrome de Kelly em usuários de prótese parcial removível. RGO. 2007;55(4):325-8.

Fatahzadeh M, Glick M. Stroke: epidemiology, classification, risk factors, complications, diagnosis, prevention, and medical and dental management. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006;10(2):180–91.

Friedlander AH, Friedlander IK. Identification of stroke prone patients by panoramic radiography. Aust Dent J. 1998;43(1):51-4.

Friedlander AH, Lande A. Panoramic radiographic identification of carotid arterial plaques. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1981;52:102–104.

Fujikama MM, Gabbai AA. Conduta na esteatose da carótida. *Rev Neuroc.* 1999;7(1):39-44.

Gonçalves A, Gonçalves M, Boscolo FN. Avaliação das solicitações de radiografias recebidas por clínica de radiologia odontológica. *Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo.* 2003;8(1):55-60.

Goyatá FR, Tostes VL, Rodrigues CRT, Corga RB, Cunha LG. Síndrome da combinação – Relato de caso clínico. *Int J Dent.* 2010;9(3):160-4.

Guimarães GO, Guimarães IEO, Junior DN, Calderón JCM, Saddy MS. Radiografia panorâmica: identificação de pacientes suscetíveis ao acidente vascular cerebral por meio da detecção de ateromas na bifurcação da carótida. *ConScientiae Saúde.* 2005;4(1):97-104.

Hille FS, Gonnelli FSA, Marzola C. A radiologia na odontologia. *Rev Odontol.* 2015;15(1):15-25.

Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent.* 1972;27(1):140-50.

Khambete N, Kumar R, Risbud M, Joshi A. Reliability of digital panoramic radiographs in detecting calcified carotid artery atheromatous plaques: a clinical study. *Indian J Dent Res.* 2014;25(1):36-40.

Kilicarslan MA, Akaltan F, Kasko Y, Kocabas Z. Clinical evaluation of maxillary edentulous patients to determine the prevalence and oral risk factors of combination syndrome. *Journal of Dental Sciences.* 2014;9(1):394-399.

Kurnatowska I, Grzelak P, Stefanczyk L. Tight relations between coronary calcification and atherosclerotic lesions in the carotid artery in chronic dialysis patients. *Nephrology.* 2010;15(1):184–9.

Landis JR, Kock GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159-174.

Lelis ER, Siqueira CS, Moraes LC, Gonçalves LC, Reis SMAS, Costa MM. Síndrome da combinação - revisão de literatura. 4ª e 5ª semana acadêmica UFU. 2008.

- Madan N, Datta K. Combination syndrome. The Journal of Indian Prosthodontic Society. 2006;6(1):10-3.
- Maia PRL, Medeiros AMC, Pereira HSG, Lima KC, Oliveira PT. Occurrence and associated factors of carotid artery calcification detected by digital panoramic radiography in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis. Manuscript. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2018.
- Masukawa MY, Varoli FP, Costa C, Oliveira JX, Buscatti MY, Armonia PL. Acidente vascular cerebral (AVC): contribuição da radiografia panorâmica na sua prevenção. Rev Inst Ciênc Saúde. 2006;24(4):313-7.
- Meyer AC, Moraes MB, Tera TM, Nascimento RD, Raldi FV. Avaliação da prevalência de ateromas na artéria carótida por radiografias panorâmicas. RPG. 2012;19(2):46-9.
- Moraes MEL, Moraes MB, Moraes LC, Castilho JCM, Medicci Filho E. Avaliação de ateroma em artéria carótida através de radiografias panorâmicas. Rev Odontol da Univ Metod de São Paulo. 2009;17(33):110-4.
- Moura LB, Blasco MAP, Damian MF. Exames radiográficos solicitados no atendimento inicial de pacientes em uma Faculdade de Odontologia brasileira. Rev Odontol UNESP. 2014;43(4):252-257.
- Nasseh I, Aoun G. Carotid Artery Calcification: A Digital Panoramic-Based Study. Diseases. 2018;6(1):15.
- Newbrun E. Cariologia. 2ªed. São Paulo: Santos, 1988. P.187.
- Paatero YV. Photo-pantomography. Suom. hammaslaak. toim, 48, Supp. 1952;21.
- Pistelli GC, Marques VAS, Iwaki LCV, Silva MC, Pieralissi N, Tolentino ES. Contribuição da radiografia panorâmica no diagnóstico da osteoporose. Rev Odontol. Univ. Cid. São Paulo. 2014;26(1):71-80.
- Resende CMB, Ribeiro JAM, Dias KC, Carreiro AFP, Rego MPP, Queiroz JWN. Signs of Combination Syndrome and removable partial denture wearing. Rev Odontol UNESP. 2014;43(6):390-5.

Romano-Sousa, CM, Krejci L, Medeiros FM, Graciosa Filho RG, Martins MF, Guedes VN, Fenyo-Pereira M. Diagnostic agreement between panoramic radiographs and color doppler images of carotid atheroma. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(1):45-8.

Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Aspects of panoramic radiography in general dental practice. *Br Dent J.* 1999;186(7):342-4.

Santos KCP, Oliveira AS, Hesse D, Bustacatti MY, Oliveira JX. Avaliação de radiografias panorâmicas objetivando o cotejamento entre os motivos da solicitação e eventuais achados radiográficos. *Ver Inst Ciênc Saúde.* 2007;25(4):419-22.

Saunders TR, Gillis RE, Desjardins RP. The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal-extension partial denture: treatment considerations. *J Prosthet Dent.* 1979;41(1):124-8.

Schroder AGD, Araújo CM, Filho OG, Flores-Mir C, Canto GL, Porporatti AL. Diagnostic accuracy of panoramic radiography in the detection of calcified carotid artery atheroma: a meta-analysis. *Clinical Oral Investigations.* 2019.

Senosiain-Oroquitea A, Pardo-López B, de Carlos-Villafranca F, González-Montoto, Cobo-Plana J. Detección de placas de ateroma mediante radiografias dentales. *RCOE.* 2006;11(3):297-303.

Silveira RSM, Sousa AC, Sousa SA, Frota RM, Dametto FR. Síndrome da combinação - conhecimento e aplicabilidade por parte dos professores de prótese das universidades públicas e privadas e protesistas do estado do Rio Grande do Norte. *RFO.* 2010;15(3):268-274.

Sisman Y, Ertas ET, Gokce C. The prevalence of carotid artery calcification on the panoramic radiographs in Cappadocia region population. *Eur J Dent.* 2007;1(1):132–8.

Souza AE, Ciccone JC, Watanabe P, Pardini LC. Contribuição da radiografia panorâmica na detecção de ateromas em artéria carótida. *RGO.* 2004;52(2):83-5.

Souza PHC, Tommasi AF. Semiologia dos dentes: radiologia odontológica digital. *Diagnóstico em patologia bucal.* 2002; 1(1):118-28.

Syriopoulos K, Sanderink GC, Velders XL, vander Stelt PF. Radiographic detection of approximal caries: comparison of dental films and digital imaging systems. *Dentomaxillofac Radiol.* 2000;29(5):312-8.

Tavano O, Silva MAGS. A radiografia digital na odontologia. *Rev Fac Odontol.* 1999;1(1):52-5.

Tolstunov L. Combination syndrome: classification and case report. *Journal of Oral Implantology.* 2007;33(3):139-51.

Tuñas ITC, Santos EJC, Veiga LM, Deluiz LF, Weyne SC. Ateromas de carótida nas panorâmicas: como pode identificar? *Rev Bras Odontol.* 2012;69(2):203-6.

Vanzillotta PS, Pinto CAF, Briote MIM, Lima FSLCS. Síndrome da Combinação. *Rev bras Odontol.* 2012;69(2):199-202.

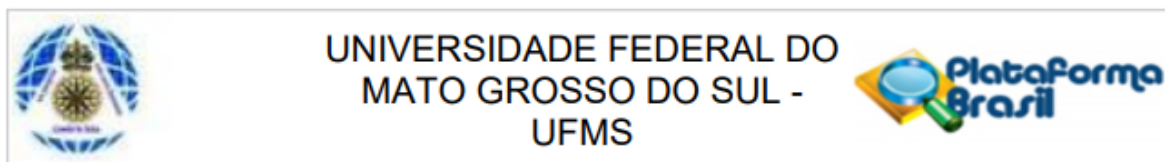
Versteeg CH, Sanderink GCH, Stelt PF. Efficacy of digital intra-oral radiography in clinical dentistry. *J Dent.* 1997;25(3):215-24.

Wenzel A, Grondahl HG. Direct digital radiography in the dental office. *Int. Dent. J., London.* 1995;45(1):27-34.

Willig MMP, Solda C. Ateroma carótida: revisão de literatura. *J Oral Invest.* 2016;5(2):53-8.

Yoon SJ, Yoon W, Kim OS, Lee JS, Kang BC. Diagnostic accuracy os panoramic radiography in the detection of calcified carotid artery. *Dentomaxillofac Radiol.* 2008;37(2):104-8.

ANEXO A

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Ocorrências de imagens de ateroma de carótida em radiografias panorâmicas de pacientes com sinais da síndrome combinada

Pesquisador: Laís Marchetti Cabral Alves

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 89596418.4.0000.0021

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.685.968

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional transversal. **POPULAÇÃO ESTUDADA** Esta pesquisa será realizada a partir de um grupo de pacientes que apresentem sinais da Síndrome da Combinação - Kelly. Este grupo será obtido através de pesquisa de dados existentes na FAODO. Serão selecionadas as radiografias panorâmicas digitais dos últimos dois anos, nas quais constem sinais da SC. **PROCEDIMENTOS DA PESQUISA** Primeiramente, será entregue ao responsável pelo arquivo da Faculdade de Odontologia de Mato Grosso do Sul, uma autorização para uso do banco de

Versão: 1
CAAE: 89596418.4.0000.0021
Submetido em: 10/05/2018
Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1125232

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 1

Projeto Original (PO) - Versão 1

Documentos do Projeto

Comprovante de Recepção - Submissão 1

Cronograma - Submissão 1

Declaração de Instituição e Infraestrutura - Submissão 1

Folha de Rosto - Submissão 1

Informações Básicas do Projeto - Submissão 1

Orçamento - Submissão 1

Outros - Submissão 1

Projeto Detalhado / Brochura Investigação - Submissão 1

Apreciação 1 - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Projeto Completo

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
-------------------	----------	---------	----------	-------

LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação	Pesquisador Responsável	Versão	Submissão	Modificação	Situação	Exclusiva do Centro Coord.	Ações
PO	Laís Marchetti Cabral Alves	1	10/05/2018	30/05/2018	Aprovado	Não	   

ANEXO B



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Faculdade de Odontologia



AUTORIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E USO DE BANCOP DE DADOS

Solicito, conforme preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CONEP), a fim de viabilizar a execução da pesquisa intitulada "Ocorrências de imagens de ateroma de carótida em radiografias panorâmicas de pacientes com sinais da Síndrome Combinada", sob a responsabilidade da pesquisadora Laís Marchetti Cabral Alves, autorização para o acesso ao banco de dados (radiografias digitais) da Faculdade de Odontologia/UFMS.

Campo Grande, 04 de Maio de 2018

Ciente e autorizo.

Prof. Paulo Zúñiga Pereira
Diretor da Faculdade de Odontologia/UFMS
10/05/2018

Laís Marchetti Cabral Alves

Laís Marchetti Cabral Alves
Pesquisadora responsável

ANEXO C



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Faculdade de Odontologia



Termo de Compromisso de Utilização de Dados

Eu, Laís Marchetti Cabral Alves, envolvida no projeto de título: **OCORRÊNCIAS DE IMAGENS DE ATEROMA DE CARÓTIDA EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS DE PACIENTES COM SINAIS DA SÍNDROME COMBINADA**, comprometo-me manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos de prontuários e radiografias panorâmicas dos pacientes cadastrados na policlínica odontológica (FAODO) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 196/96 do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados dizem respeito à verificação e ocorrência de imagens sugestivas de ateroma de carótida em pacientes que apresentem sinais da Síndrome da Combinação, através das radiografias panorâmicas digitais, radiografias estas realizadas no período de Agosto de 2016 a Março de 2018.

Campo Grande, 04 de Maio de 2018

Laís Marchetti Cabral Alves

Laís Marchetti Cabral Alves