

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

THAMIRES SILVA ARAÚJO

**RELAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM) E SÍNDROME
DE EAGLE: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

João Pessoa

2017

THAMIRES SILVA ARAÚJO

**RELAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM) E SÍNDROME
DE EAGLE: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Curso
de Graduação em Odontologia,
da Universidade Federal da
Paraíba em cumprimento às
exigências para conclusão.

Orientador: Luciana Barbosa Sousa de Lucena, Doutora.

Co-orientador: André Ulisses Dantas Batista, Doutor.

João Pessoa

2017

A659r Araújo, Thamires Silva.

Relação da disfunção temporomandibular (DTM) e síndrome de eagle : revisão sistemática da literatura / Thamires Silva Araújo. - - João Pessoa, 2017.

38p. : il. -

Orientadora : Luciana Barbosa Sousa de Lucena.

Coorientador : André Ulisses Dantas Batista.

Monografia (Graduação) – UFPB/CCS, 2018.

1. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular.
2. Dor orofacial. 3. Síndrome de Eagle. 4. Odontologia.

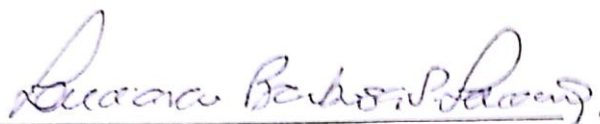
BS/CCS/UFPB

CDU: 616.724:616.8-009.7(043.2)

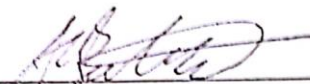
THAMIRES SILVA ARAUJO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação
em Odontologia, da Universidade
Federal da Paraíba em cumprimento às
exigências para conclusão.

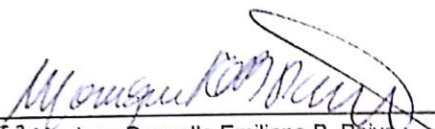
Monografia aprovada em 23/11/2014



Prof.^a Luciana Barbosa Sousa de Lucena
(Orientadora – UFPB)



Prof. André Ulisses Dantas Batista
(Examinador – UFPB)



Prof.^a Monique Danyelle Emiliano B. Paiva
(Examinadora – UFPB)



Prof.^a Eliarje Marques Duarte de Sousa
(Examinadora – UFPB)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pois sem Seu amor, graça e misericórdia, jamais teria conseguido chegar até aqui. Por ter iluminado minha trajetória. À Ele seja dada toda honra e glória.

Aos meus pais, Idevaldo e Carmem, por todo amor, por me incentivarem e motivarem a seguir. Aos conselhos de minha mãe, sua paciência e sabedoria que foram essenciais em me fazerem prosseguir, por sempre ter acreditado em mim e nunca permitido que eu pensasse em desistir. Aos meus irmãos, Paulo, por todo carinho e pelas vezes que me deu a mão; e Isadora, seu auxílio foi primordial em minha caminhada e sua amizade é uma dádiva de Deus para mim. E à toda minha família, seu amor e afeto fazem parte do meu alicerce. Amo vocês imensamente.

Às minhas preciosas amigas, por terem me acompanhado nessa caminhada, por todos os momentos de alegria que vivemos juntas e também os de angústia, mas com o apoio umas das outras conseguimos superar todos os obstáculos. Obrigada por fazerem essa trajetória mais leve. E à toda minha turma, a qual nutro carinho por cada um, agradeço por tantos bons momentos juntos, os quais levarei por toda vida.

Aos meus amados amigos da época do cursinho e da escola, que estão sempre presentes em meu coração e fazem parte da pessoa que sou hoje. Que nossa amizade continue vencendo obstáculos e perdure por toda vida.

E por fim, a minha orientadora Luciana Lucena, a qual admirei desde o primeiro contato ainda no terceiro semestre do curso. Não existem palavras para expressar como sou grata por todo conhecimento que me passou, aprendizado que levarei por toda minha vida. Por não ser apenas uma profissional incrível, mas um ser humano lindo por completo. Ao professor André Ulisses, por sempre ter estado disposto a me ajudar, com muita paciência e sorriso no rosto, agradeço por ter compartilhado tanto conhecimento.

RESUMO

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo usado para problemas associados às alterações na articulação temporomandibular, músculos da mastigação, estruturas associadas ou ambas. Alguns de seus sintomas podem ser encontrados de forma similar na síndrome de Eagle, a qual está relacionada ao alongamento do processo estiloide do osso temporal ou ligamentos que nele se inserem. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre a DTM e a síndrome de Eagle. Foram usadas as bases de dados do PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e LILACS com os termos: “Temporomandibular joint dysfunction syndrome” AND “Eagle syndrome”, “Facial pain” AND “Eagle syndrome”. O método MeSH da base PubMed foi usado para encontrar os termos sinônimos, os quais foram correlacionados entre si. As buscas resultaram em um total de 4.629 artigos, que foram submetidos a análise do título e remoção dos duplicados, restando apenas 24 artigos, os quais foram analisados de acordo com o resumo, aplicando-se os seguintes critérios de inclusão: estudo clínico realizado em seres humanos utilizando o Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) ou Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) para diagnóstico da DTM e as radiografias panorâmica e cefalométrica ou tomografia computadorizada (TC) para diagnóstico da síndrome de Eagle. Foram selecionados 12 artigos para a leitura completa do texto, no entanto apenas três fizeram parte da pesquisa. Em nenhum estudo foi encontrada a relação entre as referidas comorbidades, além dos sintomas coincidentes. Foi observado que apesar da TC ser considerada o exame de imagem padrão-ouro para o diagnóstico da síndrome de Eagle, as radiografias panorâmica e cefalométrica são exames de imagem adequados, porém é de fundamental importância realizar uma anamnese e exame físico específicos para investigação e diagnóstico diferencial com a DTM, direcionando assim a terapêutica adequada. Concluiu-se que a relação entre DTM e síndrome de Eagle está associada a presença de sinais e sintomas semelhantes, os quais podem causar dificuldade no diagnóstico diferencial e conduta de tratamento, porém com a utilização dos métodos diagnósticos sugeridos na literatura, proporcionará fácil percepção e especificação. O plano de tratamento é baseado nos achados clínicos e radiográficos, sendo preconizado o tratamento conservador para a DTM e cirúrgico para a síndrome de Eagle.

Palavras-chave: Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular, dor orofacial, síndrome de Eagle.

ABSTRACT

Temporomandibular dysfunction (TMD) is a collective term used for problems associated with changes in the temporomandibular joint, chewing muscles, associated structures, or both. Some of its symptoms can be found similarly in Eagle syndrome, which is related to the elongation of the styloid process of the temporal bone or ligaments that are inserted therein. The aim of this study was to perform a systematic review of the literature on the relationship between TMD and Eagle syndrome. The databases of the PubMed, Virtual Health Library and LILACS were used with the terms: "Temporomandibular joint dysfunction syndrome" AND "Eagle syndrome", "Facial pain" AND "Eagle syndrome". The MeSH method of the PubMed database was used to find the synonymous terms, which were correlated with each other. The searches resulted in a total of 4,629 articles, which were submitted to title analysis and duplicate removal, leaving only 24 articles, which were analyzed according to the summary, applying the following inclusion criteria: a clinical study conducted in the use of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC / TMD) or Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC / TMD) for the diagnosis of TMD and the panoramic and cephalometric radiographs or computed tomography (CT) for the diagnosis of Eagle syndrome. Twelve articles were selected for the complete reading of the text, however only three were part of the research. In no study was the relationship between said comorbidities, in addition to coincident symptoms. It was observed that although CT is considered the gold standard image for the diagnosis of Eagle syndrome, panoramic and cephalometric radiographs are adequate imaging, however it is of fundamental importance to perform a specific anamnesis and physical examination for investigation and diagnosis with TMD, thus directing appropriate therapy. It was concluded that the relationship between TMD and Eagle syndrome is associated with the presence of similar signs and symptoms, which may cause difficulty in the differential diagnosis and treatment behavior, but with the use of the diagnostic methods suggested in the literature, will provide easy perception and specification. The treatment plan is based on clinical and radiographic findings, with conservative treatment for TMD and surgical treatment for Eagle syndrome advocated.

Keywords: Temporomandibular joint dysfunction syndrome, facial pain, Eagle syndrome.

ABREVIATÓES

3D – Tridimensional

ATM – Articulação Temporomandibular

DC/TMD - Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (Critérios de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular)

DTM – Disfunção Temporomandibular

RDC/TMD – Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (Critérios de Diagnóstico em Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares)

SDM – Síndrome dolorosa miofascial

SFM – Síndrome de fibromialgia

TC – Tomografia Computadorizada

TCC – Terapia comportamental cognitiva

TENS – Transcutaneous electrical nerve stimulation (neuroestimulação elétrica transcutânea)

VAS – Visual Analog Scale (Escala Visual Analógica)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. PROPOSIÇÕES.....	11
2.1. Objetivo Geral.....	11
2.2. Objetivos Específicos.....	11
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
4. RESULTADOS.....	14
5. DISCUSSÃO.....	24
6. CONCLUSÕES.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

1 INTRODUÇÃO

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo usado para se referir a uma série de condições clínicas que envolvem a musculatura da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas ou ambas (OKESON, 2012). O sintoma primário da DTM mais prevalente é a dor, geralmente localizada nos músculos da mastigação ou ATM, podendo ser agravada pela mastigação ou outras funções da mandíbula. A DTM também acarreta dificuldades de funcionamento como qualquer condição músculo-esquelética, que varia de temporária para persistente e de um grau leve a severo, afetando especialmente a região orofacial. Os portadores de DTM geralmente tem movimentos mandibulares assimétricos e sons articulares, comumente descritos como clique, estalido ou crepitação (OHRBACH, 2010; YAP *et al.*, 2002). Também são relatados sintomas de dor e disfunção que afetam ouvidos e olhos, além de dores de cabeça, envolvendo parte ou a totalidade das regiões frontal, temporal, parietal, occipital e cervical (SUVINEN *et al.*, 2005).

Alguns desses sintomas, especialmente aqueles que acometem as proximidades das ATMs, também podem estar presentes em outras doenças do segmento cérvicofacial, como a síndrome de Eagle, associada ao envolvimento do processo estiloide ou ligamentos relacionados.

O processo estiloide é uma projeção óssea fina que tem origem na face inferior da parte petrosa do osso temporal, lateral e posteriormente ao forame inferior do canal carótico. Nesse processo se fixam os ligamentos estilohióideo e estilomandibular, além dos músculos estilofaríngeo, estiloglossos e estilohióideo (TEXEIRA *et al.*, 2013).

O tamanho normal dessa estrutura é de aproximadamente 2,5 cm de comprimento, e qualquer processo além disso pode ser considerado alongado (EAGLE; DURHAM *et al.*, 1949). O alongamento ou calcificação dessa estrutura se classifica em três tipos, de acordo com a aparência radiográfica: (1) alongado, onde o processo estiloide e o ligamentos estilohióideo ou estilomandibular aparecem como uma estrutura contínua de comprimento; (2) pseudo-articulado, parecendo estar unido aos ligamentos estilohióideo ou estilomandibular por uma única pseudo-articulação; e (3) o segmentado, onde

o processo estiloide e seus ligamentos consistem em vários segmentos mineralizados (GUIMARÃES *et al.*, 2006; SÁ *et al.*, 2004).

Essa síndrome caracteriza-se por uma variedade de sinais e sintomas, incluindo dor na garganta, sensação de corpo estranho faríngeo, disfagia, dor hemifacial, dor de cabeça, otalgia referida e dor no pescoço que é exacerbada pela rotação da cabeça, além de vertigem. Tais sintomas são causados pelo alongamento do processo estiloide, com possível pressão ou impacto nos músculos ou ligamentos próximos ao mesmo (DONG *et al.*, 2014). Já a sensação de vertigem está relacionada à compressão da artéria carótida interna, especialmente durante os movimentos de lateralidade da cabeça (JAIN *et al.* 2012).

O processo estiloide alongado pode ser hereditário, pois foram encontrados em três únicos irmãos de uma família, todos com sintomas imediatamente após amigdalectomia. Ele pode ser encontrado em adultos jovens, mas é observado em pacientes com 30 anos ou mais. A síndrome clássica produz uma sequência típica de sintomas que quase constantemente ocorrem imediatamente após amigdalectomia. As dores faríngeas são devidas ao estiramento ou fibrose que ocorre durante a cicatrização pós-amigdalectomia nas terminações nervosas sensoriais dos V, VII, IX e X nervos cranianos, cujos ramos inervam a área envolvida. É raro o paciente apresentar sintomas do tipo clássico quando as amígdalas não foram removidas (EAGLE; DURHAM *et al.*, 1949).

Devido à inexperiência no diagnóstico da síndrome de Eagle, muitos clínicos atribuem seus sintomas a outras causas. Assim, para o adequado diagnóstico se faz necessário, além da anamnese, a realização de exame físico específico incluindo a palpação da fossa tonsilar, uma vez que ocorre a exacerbção da dor, associado à avaliação do comprimento do processo estiloide mediante exames por imagem (DONG *et al.*, 2014).

Dentre os exames de imagem, os mais comumente utilizados são a radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada (TC). A radiografia panorâmica tem sido a modalidade frequentemente indicada para avaliação radiológica do processo estiloide, devido às suas vantagens em relação a outras visões, como a tele lateral do crânio, a radiografia Towne e a radiografia Water, além de apresentar menor custo. Os processos estiloides de ambos os

lados são visualizados simultaneamente, juntamente com sua angulação medial, e há menos interposição de tecido mole. No entanto, uma vez que há sobreprojeção de outras estruturas esqueléticas, a parte basal do processo estiloide é usualmente obscurecida (KEUR *et al.*, 1986).

Na reconstrução da tomografia computadorizada tridimensional (TC 3D), esse erro subjetivo é evitado, tendo-se mais precisão na visualização do processo estiloide. A TC é a técnica mais atual e avançada que mede o comprimento exato do processo estiloide, conduzindo o profissional ao diagnóstico apropriado da síndrome de Eagle (BEDER *et al.*, 2005). Essa investigação pode ser considerada como o "padrão-ouro" no diagnóstico por imagem de um processo estiloide alongado (NAYAK *et al.*, 2007). Entretanto, o custo alto operacional é um fator limitante na sua indicação (HATJE *et al.*, 2009). Ressalta-se que nem todas as alterações morfológicas no processo estiloide produzem sintomas dolorosos, sendo muitas vezes apenas um achado radiográfico. Eagle, em 1949, estimou que aproximadamente 4% da população apresentava o processo estiloide alongado, porém apenas algumas pessoas manifestavam os sintomas. Esse fato contribui para a dificuldade no diagnóstico da síndrome de Eagle.

A proposição deste trabalho é investigar a possível relação entre a DTM e a síndrome de Eagle, mediante uma revisão sistemática da literatura, visto que é um assunto pouco abordado e que gera dúvidas quanto ao diagnóstico e tratamento adequado para ambas, em razão de possuírem alguns sintomas semelhantes.

2 PROPOSIÇÕES

2.1 Objetivo Geral:

Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a relação da disfunção temporomandibular (DTM) e a síndrome de Eagle.

2.2 Objetivos Específicos:

- Explorar na literatura a relação entre DTM e síndrome de Eagle, em pacientes diagnosticados pelo RDC/TMD ou DC/TMD para DTM e através de radiografias panorâmica e cefalométrica ou tomografia computadorizada para a síndrome de Eagle;
- Avaliar os sintomas relacionados à DTM e a síndrome de Eagle;
- Pesquisar a conduta terapêutica adequada nos portadores de DTM e síndrome de Eagle.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A revisão sistemática da literatura foi realizada utilizando-se a base de dados PubMed, disponível no endereço eletrônico <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nos endereços eletrônicos <http://bvsalud.org/> e <http://brasil.bvs.br/>; e base LILACS (<http://lilacs.bvsalud.org/>). Os descritores utilizados foram pesquisados na base do DeCS encontrado no website <http://decs.bvs.br/>.

Dentre os descritores que foram agrupados, as seguintes sequências de buscas relevantes para este trabalho foram:

- 1) **“Temporomandibular joint dysfunction syndrome” AND “Eagle syndrome”**
- 2) **“Facial pain” AND “Eagle syndrome”**

O método MeSH da base PubMed foi usado para encontrar os termos sinônimos para realizar as buscas, os quais foram correlacionados entre si: Myofascial Pain Dysfunction Syndrome, Temporomandibular Joint; TMJ Syndrome; Syndrome, TMJ Costen's Syndrome; Costen Syndrome; Costens Syndrome; Syndrome, Costen's; Temporomandibular Joint Syndrome; Joint Syndrome, Temporomandibular; Syndrome, Temporomandibular Joint; Styloid-styloheid syndrome; Eagle's syndrome; Elongated styloid process syndrome. Também foram acrescentados os termos “elongation styloid process” e “calcification styloid ligament”, os quais foram correlacionados com os anteriores.

No total, foram realizadas 77 buscas sem utilização de filtros de pesquisa. Inicialmente os artigos foram analisados pelo título e em seguida foram selecionados individualmente através da leitura do resumo e do artigo por completo. Os trabalhos cujos títulos eram pouco informativos tiveram seu resumo ou texto completo apurados. A amostra final de artigos foi composta apenas por aqueles originais que atendiam aos seguintes critérios de inclusão:

- A) Ter sido realizado em seres humanos;
- B) Tratar-se de um estudo clínico;

- C) Utilizar o RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) ou DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) para diagnóstico da disfunção temporomandibular;
- D) Utilizar a radiografia panorâmica, radiografia cefalométrica ou tomografia computadorizada para diagnóstico da síndrome de Eagle.

4 RESULTADOS

No final da busca, foram encontrados 4.629 artigos dos endereços eletrônicos da BVS, PubMed e LILACS. A Tabela 1 especifica a quantidade de artigos encontrados em cada plataforma.

Tabela 1 – Número de artigos encontrados em cada plataforma.

Plataformas usadas nas buscas	Número de artigos encontrados
BVS (http://bvsalud.org/)	1.433
BVS (http://brasil.bvs.br/)	1.772
PubMed	1.114
LILACS	310
	Total 4.629

A seleção inicial pela análise do título totalizou em 1.394 artigos. Aqueles cuja referência foi retornada por mais de uma pesquisa foram identificados (1.370), restando apenas 24 artigos. Dentre estes, não houve acesso ao resumo, como também disponibilidade do texto completo de três artigos, resultando em 21 para serem analisados os resumos. Assim, foram selecionados 13 trabalhos, sendo que apenas um não houve acesso ao texto completo, mantendo-se 12 artigos em que o conteúdo foi analisado integralmente. Após a aplicação dos critérios de inclusão, apenas três trabalhos remaneceram para a composição da amostra final.

A Figura 1 mostra a sequência sistemática para a seleção dos artigos.

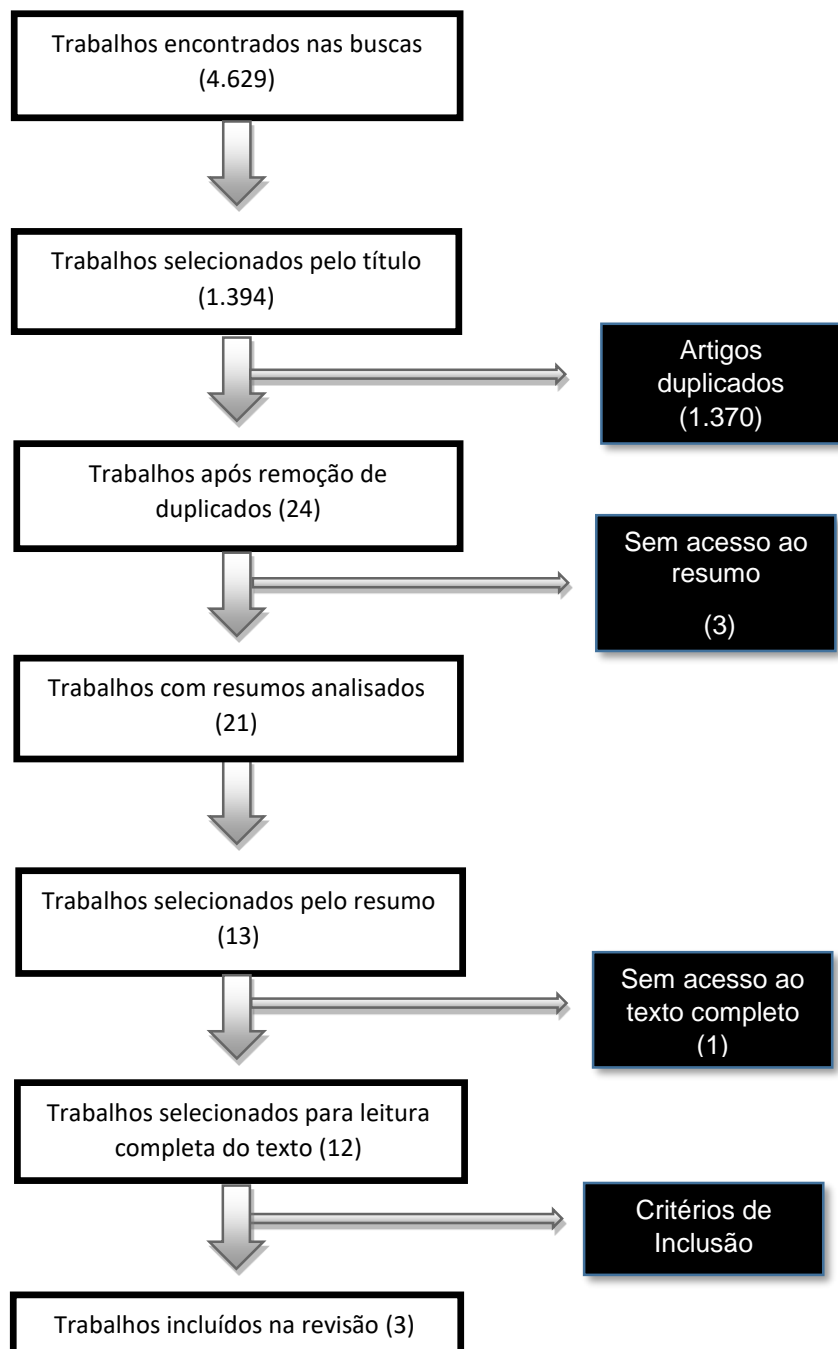


Figura 1. Sequência sistemática para a seleção dos artigos.

Na Tabela 2 são mostrados os artigos não incluídos após a leitura do texto completo e sua razão para não inclusão no trabalho.

Tabela 2 – Artigos não incluídos conforme aplicação dos critérios da revisão.

Razão da não inclusão	Referência
Não usou o RDC/TMD ou DC/TMD como critério de diagnóstico para a DTM	Albuquerque <i>et al.</i> (2003)
	Chebbi <i>et al.</i> (2014)
	Dolan <i>et al.</i> (1984)
	Hatje <i>et al.</i> (2009)
	Krennmair <i>et al.</i> (1999)
	Rizzatti-Barbosa <i>et al.</i> (1999)
	Sancio-Gonçalves <i>et al.</i> (2013)
	Thoenissen <i>et al.</i> (2015)
	Werhun <i>et al.</i> (2014)

Apenas três estudos atenderam aos critérios para a inclusão na presente revisão. Todos abordavam a relação entre DTM, diagnosticados pelo Eixo I do RDC/TMD, e a síndrome de Eagle. A Tabela 3 apresenta a descrição dos artigos selecionados, conforme os critérios de avaliação propostos: título, autor e ano do estudo, amostra, método de diagnóstico, intervenção, análise estatística e principais resultados.

Tabela 3 – Descrição dos artigos selecionados, conforme os critérios de avaliação propostos.

Título	Autor/Ano	Tipo de estudo	Amostra	Método de diagnóstico	Intervenção	Análise estatística	Principais resultados
Styloid process elongation and calcification in subjects with TMD: clinical and radiographic aspects.	Andrade <i>et al.</i> (2012)	Transversal	n = 50	- DTM: Eixo I do RDC/TMD. - Dor: VAS. - Síndrome de Eagle: Radiografia panorâmica e radiografia crânio cefalométrica lateral.	Não	Teste de Pearson e software estatístico Biostat 4.0	- Tempo dos sintomas (dor): 1-20 anos; 10 anos ou mais (32%); - Frequência da dor: intermitente (60%) e contínua (40%); - VAS atual (dor): 3-8; - Limitação de abertura bucal (20%) com <40 mm e a maioria apresentou desvio na abertura bucal; - Sons articulares: 52% com som de estalido seguido por crepitação fina e grosseira; - Sintomas: dor orofacial (100%), dor de cabeça (92%), zumbido (76%) e vertigem (72%); - Comprimento do processo estiloide (Rx panorâmica): lado direito (14,32 - 67,81mm; média 32,98mm) e lado esquerdo (15,76 - 58,95mm; média 33,50mm); - Processo estiloide alongado: 76% (bilateral – 54%, unilateral - 22%); lado esquerdo (68%); - Não houve diferença significativa entre as medidas da esquerda e direita nessa população; - Comprimento do processo estiloide (Rx cefalométrica): 15,06 mm a 62,08 mm (valor médio de 32,39 mm); - Correlação radiografias panorâmicas e cefalométricas laterais ($p < 0,001$); Radiografias cefalométricas com valores mais baixos; - Relação medições do processo estiloide (Rx panorâmicas) X intensidade dos sintomas por grupos: dor leve, moderada intensa e sintomas (dor orofacial, dores de cabeça, zumbido e vertigem) $p > 0,05$.

Anterior and Medial Angulations of the Styloid Process in Subjects with TMD: Clinical and Radiographic Findings.	Mazzetto <i>et al.</i> (2013)	Transversal	n = 50	<ul style="list-style-type: none"> - DTM: Eixo I do RDC/TMD. - Dor: VAS. - Síndrome de Eagle: Radiografia crânio Cefalométrica lateral, radiografia pósterio-anterior de crânio (projeção Towne reversa). 	Não	Teste de Pearson e software estatístico Biostat 4.0	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo dos sintomas: 1-20 anos; 10 anos ou mais (32%); - Frequência da dor: intermitente (60%) e contínua (40%); - VAS atual (dor): 3-8; - Anamnese: trismo (22%) hábito de ranger/apertar os dentes no sono (70%) e acordados (60%), cansaço nos músculos faciais após o despertar (80%), artrite reumatóide ou outra doença que afeta as articulações (18%) e histórico de acidente vascular cerebral ou trauma no rosto ou no maxilar (22%); - Exame físico: dor na ATM (48%), dor no músculos faciais (44%), ambas regiões (8%); - Limitação de abertura bucal (20%) com <40 mm e a maioria apresentou desvio na abertura bucal; - Sons articulares: 52% com estalido, seguido por crepitação fina e grosseira; - Sintomas: Dor orofacial (100%), dor de cabeça (92%), zumbido (76%) e vertigem (72%); - Média de angulação anterior do processo estiloide - 20,89° (coeficiente de correlação de Pearson $r > 0,9$ e $p < 0,001$); - Média de angulação medial: 19,1° no lado direito ($r > 0,9456$ e $p < 0,001$) e 19,04° no lado esquerdo ($r > 0,8491$ e $p < 0,001$); - Uma correlação fraca ($r = 0,44$) e uma diferença estatisticamente significativa entre os valores ($p = 0,001$) foram encontrados comparando a média das 3 medidas realizadas no lado direito e esquerdo; - As médias das angulações anterior e medial apresentaram correlação fraca com os sintomas, sugerindo que a angulação do processo estiloide não influencia a gravidade dos sintomas de DTM; - O teste de Tukey foi de $p > 0,05$, indicando que
--	-------------------------------	-------------	--------	---	-----	---	---

não houve diferença estatisticamente significativa na angulação por grupos;

- Correlação com a dor orofacial: a angulação anterior foi pouco maior para o grupo com sintomas graves e diminuiu à medida que a intensidade dos sintomas dos pacientes diminuíram.
- Dor de cabeça: valores e médias em equilíbrio;
- Outros sintomas: os valores da angulação anterior tendem a ser mais baixos no grupo com sintomas graves;
- Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos para cada sintoma ($p > 0,05$) na correlação das medidas de angulação medial;
- Não houve aumento ou diminuição na angulação medial com o aumento da gravidade dos sintomas.

Is there a Relationship Between Eagle Syndrome and Cervicofacial Painful Soft Tissue Rheumatisms?	Zinnuroglu <i>et al.</i> (2008)	Transversal	n = 14	- DTM: RDC/TMD - Dor: VAS Síndrome de Eagle: radiografias anteroposteriores.	Sim	SPSS 13.0	<ul style="list-style-type: none"> - Dor miofascial (64,3%), fibromialgia (21,4%) e problemas na ATM (14,3%); - Os escores de VAS de dor foram significativamente diminuídos no pós-operatório ($P < .05$); - No pós-operatório todas as queixas, exceto a dor de cabeça, foram significativamente diminuídas; - Nenhuma diferença foi encontrada entre os pacientes com síndrome de Eagle bilateral ou unilateral em relação a presença de dor miofascial, fibromialgia, pontos de gatilho e pontos dolorosos; - Houve uma relação positiva entre os comprimentos de processo estiloide direito e esquerdo ($r = 0,537$).
---	---------------------------------	-------------	--------	---	-----	-----------	--

O estudo de Andrade *et al.* (2012) foi realizado com 50 indivíduos que apresentavam sintomas de DTM ou dor orofacial há mais de três meses, selecionados aleatoriamente e diagnosticados pelo RDC/TMD. As idades foram entre 25 e 70 anos, sendo 84% do gênero feminino. O tempo relatado de ocorrência dos sintomas, especialmente de dor orofacial, variou entre 1-20 anos, com prevalência de 32% por 10 anos ou mais. Sobre a frequência da dor, 60% apresentavam dor orofacial intermitente enquanto 40% dor contínua. A pontuação sobre a dor atual foi entre três e oito na escala VAS. Na avaliação física, a maioria apresentava alteração na linha mediana e desvio na abertura bucal, e 20% tinham abertura bucal limitada (<40 mm). Um pouco mais da metade da amostra (52%) apresentava sons articulares nas ATMs, sendo o estalido o ruído mais prevalente, seguido de crepitação grosseira e crepitação fina. Na avaliação dos sintomas obtidos com a escala VAS, todos apresentavam dor orofacial (100%), e a maioria relatou dor de cabeça (92%), além de zumbido (76%) e tonturas (72%).

Para avaliação do processo estiloide foram utilizadas as radiografias panorâmica e crânio cefalométrica lateral, classificando-o em três tipos (1-3) de acordo com o grau de alongamento, com base em Langlais *et al.* (1986), e um tipo zero também foi incluído, o que significou processo estiloide normal.

Os primeiros dados a serem analisados foram os valores do comprimento do processo estiloide bilateralmente nas radiografias panorâmicas, mediante três medidas (cada medida foi realizada entre o intervalo de um mês) e a média desses valores. As medidas variaram de 14,32 a 67,81 mm no lado direito (valor médio de 32,98 mm) e de 15,76 a 58,95 mm para o lado esquerdo (valor médio de 33,50 mm). A maioria teve pelo menos um dos processos estiloides alongados (76%), sendo 54% com alongamento bilateral e 22% unilateral, e 24% apresentavam o processo normal.

Na primeira análise, observou-se uma forte associação entre as três medidas de cada lado aplicando-se o coeficiente de correlação de Pearson ($r = 0,99$), o que mostra um erro baixo entre as medições. Observou-se também que, para as três medidas nos dois lados, as pontuações foram muito próximas, o que se traduz em maior confiabilidade dos dados.

Após a verificação da forte correlação e confiabilidade dos dados, foi analisada a relação entre o comprimento do processo estiloide encontrado à

direita e à esquerda, evidenciando 68% da amostra apresentando alongamento no lado esquerdo. O coeficiente de correlação de Pearson foi de $r = 0,8108$ e $p > 0,01$, indicando que, embora numericamente diferente, não houve diferença significativa entre as medidas da esquerda e da direita.

Nas radiografias cefalométricas, o coeficiente de correlação de Pearson (r) foi de 0,9895 nas 1ª e 2ª análises, 0,9931 nas 1ª e 3ª análises e 0,9935 nas 2ª e 3ª análises. As medidas de comprimento do processo estiloide variaram de 15,06 mm a 62,08 mm (valor médio de 32,39 mm).

A correlação de Pearson foi feita novamente para avaliação do comprimento médio do processo estiloide do lado direito medido em radiografias panorâmicas e cefalométricas. O resultado foi de $r = 0,9825$ e $p < 0,0001$. Isso indica que houve uma alta correlação e que as medidas obtidas nas duas radiografias foram semelhantes.

As medidas também foram correlacionadas entre os três grupos com intensidade de dor diferente. Foi possível observar que o alongamento interferia a gravidade dos sintomas. Devido à localização do processo estiloide, teoricamente de acordo com a sua posição (comprimento), o ápice do processo pode pressionar vasos sanguíneos e nervos causando dor.

Os dados do comprimento do processo estiloide obtidos a partir de medições em radiografias panorâmicas foram correlacionados entre os grupos com "dor intensa", "dor moderada" e "dor leve" separadamente para cada um dos sintomas (dor orofacial, dores de cabeça, zumbido e vertigem). O resultado foi o valor $p > 0,05$. Portanto, o estudo mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre o comprimento do processo estiloide e a intensidade dos sintomas.

Mazzetto *et al.* (2013) realizaram um trabalho com 50 pacientes com sintomas de DTM ou dor orofacial presente há mais de três meses, selecionados aleatoriamente e diagnosticados pelo RDC/TMD, com idades de 25 a 70 anos, sendo 84% do gênero feminino. O tempo relatado de ocorrência dos sintomas, especialmente de dor orofacial, variou entre 1-20 anos, com prevalência de 32% por 10 anos ou mais. A frequência da dor orofacial foi de 60% de forma intermitente e 40% contínua. A pontuação sobre dor atual foi entre três e oito na escala VAS. A anamnese também revelou que 80% possuíam cansaço nos músculos faciais após o despertar, 70% tinham o hábito

de ranger ou apertar os dentes enquanto dormiam e 60% enquanto acordados. O quadro de trismo também foi relatado em 22% dos pesquisados, bem como histórico de acidente vascular cerebral ou trauma na face/mandíbula (22%) e artrite reumatóide ou outras doenças que podem afetar as articulações (18%).

Na avaliação física, constatou-se dor na ATM (48%), dor nos músculos faciais (44%) e em ambas as regiões (8%). A maioria apresentava alteração na linha mediana e desvio na abertura bucal, e 20% tinham abertura limitada (<40 mm). Um pouco mais da metade da amostra (52%) apresentavam sons articulares nas ATMs, sendo o estalido o ruído mais prevalente, seguido de crepitação grosseira e crepitação fina. Na avaliação dos sintomas obtidos com a escala VAS, todos apresentavam dor orofacial (100%), e a maioria relataram dor de cabeça (92%), além de zumbido (76%) e tonturas (72%).

A média de angulação anterior do processo estiloide foi de 20,89°. As três medidas realizadas (cada medida feita em intervalo de um mês) tiveram alto coeficiente de correlação de Pearson ($r > 0,9$ e $p < 0,001$). Para a angulação medial do processo estiloide, a média foi de 19,1° no lado direito e 19,04° no lado esquerdo. As três medidas de cada lado também foram correlacionadas e apresentaram $r > 0,9456$ e $p < 0,001$ para a direita e $r > 0,8491$ e $p < 0,001$, para o lado esquerdo, indicando uma forte correlação entre elas e baixo erro. Uma correlação fraca ($r = 0,44$) e uma diferença estatisticamente significativa entre os valores ($p = 0,001$) foram encontradas comparando a média das três medidas realizadas nos lados direito e esquerdo. As médias das angulações anterior e medial apresentaram correlação fraca com os sintomas, o que sugeriu que a angulação do processo estiloide não influencia a gravidade dos sintomas da DTM.

A média da angulação anterior do processo estiloide obtida pela medição das radiografias cefalométricas foi correlacionada de forma semelhante entre os três grupos para cada sintoma. O teste de Tukey foi realizado para a análise de dados e o resultado foi $p > 0,05$, o que significa que não houve diferença estatisticamente significativa na angulação por grupos. No entanto, pode-se observar que, na correlação com a dor orofacial, a angulação anterior foi ligeiramente maior para o grupo com sintomas graves e diminuiu à medida que a intensidade dos sintomas dos pacientes diminuíram. Em relação a dor de cabeça, valores e médias apresentaram equilíbrio e aos outros

sintomas, os valores da angulação anterior tenderam a ser mais baixos no grupo com sintomas graves.

Do mesmo modo, as medidas de angulação medial foram correlacionadas entre os três grupos para cada sintoma e, como resultado, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p > 0,05$). Não houve aumento ou diminuição na angulação medial com o aumento da gravidade dos sintomas.

O trabalho de Zinnuroglu *et al.* (2008) foi composto por 14 portadores de síndrome de Eagle, todos operados por via externa. Quanto à idade, o intervalo variou entre 31 a 47 anos (média de 39,7 anos), sendo na totalidade todas as participantes mulheres, diagnosticados pelo RDC/TMD. A queixa de dor miofascial foi mais prevalente (64,3%), a fibromialgia foi presente em 21,4% e apenas 14,3% apresentavam problemas na articulação temporomandibular. As pontuações obtidas em VAS de dor foram significativamente diminuídas no pós-operatório ($p < 0,05$) e todas as queixas, exceto a dor de cabeça, foram consideravelmente diminuídas. Nenhuma diferença foi encontrada entre os pacientes com síndrome de Eagle bilateral ou unilateral em relação à presença de dor miofascial, fibromialgia, pontos de gatilho e pontos dolorosos. Houve uma relação positiva entre os comprimentos do processo estiloide direito e esquerdo ($r = 0,537$).

5 DISCUSSÃO

A procura de tratamento por pacientes com queixas de Disfunção Temporomandibular (DTM) vem aumentando, uma vez que se trata da principal causa de dor de origem não dental da região orofacial.

A síndrome do processo estiloide alongado, também conhecida como síndrome de Eagle, é uma enfermidade de desenvolvimento ou de calcificação óssea ou ligamentar, podendo eventualmente, causar compressão das estruturas adjacentes e dessa forma apresentar sintomas como disfagia, odinofagia, dor facial, otalgia, cefaleia, zumbido, trismo e vertigem (BABAD, 1995; GLOGOFF *et al.* 1981; JAIN *et al.* 2012; OKESON, 2012), além de dor em região cervical, na faringe e dor facial recorrente (FINI *et al.*, 2000; SÁ *et al.*, 2004). Pode ser confundida com a DTM, pois induz tipicamente a sensação persistente de dor referida para a região da ATM, com limitação de movimentos cervicais (HATJE *et al.*, 2009). A síndrome de Eagle também é descrita como presença de dor contínua na faringe, com piora durante a deglutição, associada à otalgia reflexa ipsilateral do processo estiloide alongado, aumento de salivação e sensação de corpo estranho na faringe, comumente descrita pelos portadores como “espinha de peixe” (EAGLE, 1937; EAGLE, 1948; OKESON, 2012).

Para facilitar a compreensão essa discussão será dividida em tópicos, objetivando o melhor entendimento das comparações feitas.

5.1 Diagnóstico da DTM

É de extrema importância que se realize um diagnóstico correto, para que o tratamento e controle da dor possam ser realizados de forma coerente ao caso. Entretanto, diferenças nos protocolos clínicos utilizados para estabelecer o diagnóstico da DTM podem ser responsáveis pela alta variabilidade dos resultados em estudos relatados na literatura.

O RDC/TMD foi introduzido por Dworkin e LeResche em 1992, com o objetivo de padronizar um sistema para exame, diagnóstico e classificação dos subtipos das Disfunções Temporomandibulares, aumentando dessa forma os níveis de compatibilidade entre os estudos, graças ao uso de um critério de diagnóstico padronizado (DWORKIN, 2010; MANFREDINI *et al.*, 2011).

O RDC/TMD fornece critérios para o diagnóstico de eixo duplo: físico, (Eixo I) e psicossocial (Eixo II). O Eixo I é dividido em três grupos gerais baseados no exame físico: grupo I (desordens musculares), grupo II (deslocamento de disco) e grupo III (artralgia, artrite e artrose). Mais subdivisões são fornecidas dentro desses grupos baseados na presença ou ausência de limitações na abertura mandibular e redução na mobilidade mandibular. O Eixo II avalia o estado psicológico do paciente e a incapacidade relacionada à dor. Está fundamentado nas respostas dos pacientes a questões relacionadas às limitações mandibular, como dificuldades ao mastigar ou falar; intensidade da dor; depressão e sintomas físicos não específicos (somatização), com e sem itens de dor (TURK, 1997).

Tem sido sugerido o uso do RDC/TMD como um passo fundamental para padronização e comparação dos resultados de diferentes estudos epidemiológicos e a sua aplicação nos ambientes clínicos (MANFREDINI *et al.*, 2011). Atualmente, O RDC/TMD foi reestruturado em Critérios de Diagnóstico para Disfunção Temporomandibular (DC/TMD), o qual se encontra em processo de validação em vários idiomas.

5.2 Considerações sobre a amostra

Os estudos de Andrade *et al.* (2012) e Mazzetto *et al.* (2013) foram realizados com 50 pacientes com idades entre 25 a 70 anos, sendo 84% do gênero feminino, atendidos no Serviço de Oclusão e Disfunção da Articulação Temporomandibular (SODAT/FORP – USP). Isso demonstra que a amostra de ambos foi a mesma, porém os objetivos dos estudos foram diferentes. Os primeiros autores objetivaram encontrar uma possível correlação entre a presença de DTM e o alongamento do processo estiloide, bem como a presença de calcificação da cadeia estilohióidea. Já os segundos autores, tiveram o objetivo de correlacionar a angulação do processo estiloide nas direções anterior e medial, com a intensidade dos sintomas de DTM, a fim de determinar uma possível associação. Apesar de propósitos distintos, o uso dos mesmos indivíduos para os dois estudos traz uma dificuldade para este trabalho analisar a possibilidade de relação da síndrome de Eagle com DTM, pois a amostra se torna reduzida.

Alguns autores procuraram explicação para uma maior prevalência do gênero feminino para a DTM. Porém, a predominância de mulheres (n = 42, 84%) na amostra do estudo de Mazzetto *et al.* (2013) é explicada pelo autor devido ao perfil do Serviço de Oclusão e Disfunção da Articulação Temporomandibular (SODAT/FORP – USP). Consequentemente, essa explicação também pode ser aplicado ao estudo de Andrade *et al.* (2012). Assim, não foi possível estabelecer se houve diferenças de gênero por razão do pequeno número de pacientes do gênero masculino na amostra (n = 8).

Como método de inclusão para esta revisão sistemática, apenas estudos clínicos cujo critério de diagnóstico para DTM se caracterizasse pelo RDC/TMD foram escolhidos.

Entretanto, na atual revisão sistemática, dos 12 trabalhos selecionados para a leitura completa do texto, nove não especificaram o uso do RDC/TMD como critério de diagnóstico e o estudo de Zinnuroglu *et al.* (2008) não especificou o emprego do Eixo I, porém o mesmo foi introduzido neste trabalho devido à dificuldade de serem encontrados artigos com o uso desse critério, caso contrário, a restrição seria maior e diminuiria o número de artigos finais selecionados, correndo risco de prejudicar a conclusão sobre este tema.

Porém, levando em consideração que o RDC/TMD tem sido aplicado nas pesquisas com o objetivo de padronizar os protocolos de diagnósticos e facilitar a comparação dos seus resultados, esse critério vem sendo pouco utilizado, restringindo assim o presente estudo ao uso de apenas três artigos.

5.3 Diagnóstico da síndrome de Eagle

Atualmente, a tomografia computadorizada (TC) pode ser definida como o método padrão para o diagnóstico da síndrome de Eagle (MÜDERRIS *et al.*, 2014; NAYAK *et al.*, 2007). Porém, em virtude do seu alto custo, a radiografia panorâmica permanece sendo exame de eleição (HATJE *et al.*, 2009). O diagnóstico deve ser complementado com história típica, agravamento dos sintomas na palpação da fossa tonsilar e alívio dos sintomas com injeção de anestésicos locais (MURTAGH *et al.*, 2001).

Dentro dos artigos selecionados, apenas Andrade *et al.* (2012) fizeram o uso da radiografia panorâmica que é indicada como padrão de diagnóstico, e incluíram também o uso da radiografia crânio cefalométrica lateral como

método de análise do processo estiloide. Mazzetto *et al.* (2013) não fizeram uso da radiografia panorâmica, usando a radiografia cefalométrica e radiografia pósterio-anterior de crânio (projeção Towne reversa). Apesar disso, de acordo com a literatura, as radiografias cefalométricas são consideradas mais confiáveis (HOUSTON, 1983) em comparação com radiografias panorâmicas, sofrendo menos distorção e revelando uma imagem mais próxima do real (ONGKOSUWITO *et al.*, 2009).

No estudo de Andrade *et al.* (2012) verificou-se que as medidas do comprimento do processo estiloide realizado entre os tipos de radiografias (radiografias panorâmicas e cefalométricas laterais) eram semelhantes, dessa forma, não houve diferença estatisticamente significativa entre elas. Este é um bom resultado porque embora a imagem panorâmica possa ser mais afetada por distorções devido à maior sensibilidade da técnica ao posicionamento (KAMBYLAFKAS *et al.*, 2006), concluiu-se que é uma ferramenta valiosa para a análise do processo estiloide.

Zinnuroglu *et al.* (2008) utilizaram radiografias anteroposteriores e relataram que houve uma relação positiva entre os comprimentos dos processos estilóides direito e esquerdo ($r = 0,537$). Normalmente, a radiografia panorâmica é indicada para melhor visualização do processo estiloide, mas outras opções de raios-x, como a radiografia anteroposterior e cefalométrica lateral, possibilitam a visualização do processo estiloide em dois planos (PEREIRA *et al.*, 2007). Apesar dos autores não usarem os exames de imagem mais sugeridos para o diagnóstico da síndrome de Eagle (TC e radiografia panorâmica), o artigo foi mantido no presente trabalho, pois há indicação do uso da radiografia anteroposterior. Ao mesmo tempo, os autores relatam que os integrantes da amostra foram diagnosticados com a síndrome de Eagle entre os anos de 2001 a 2003, ou seja, o alongamento do processo estiloide já havia sido confirmado anteriormente ao estudo. Portanto, independente do mesmo não ter usado nenhum método de imagem considerado padrão de diagnóstico, há chance desse fato não prejudicar o resultado final obtido pelo autor.

Um processo estiloide alongado deve ser sempre considerado no diagnóstico diferencial de dores orofaciais e cervical. Eagle, em 1937 definiu o comprimento de um processo estiloide normal com aproximadamente de 2,5-

3,0 cm. No entanto, há na literatura uma variação entre os autores com relação ao comprimento normal do processo estiloide: 1,52 cm a 4,77 cm (MOFFAT *et al.*, 1977); menos de 3 cm (KAUFMAN *et al.*, 1970); e de 2 cm a 3 cm (LINDEMAN, 1985).

Através da análise das radiografias panorâmicas, Andrade *et al.* (2012) encontraram medidas que variaram de 14,32 para 67,81 mm no lado direito (valor médio de 32,98 mm) e de 15,76 a 58,95 mm no lado esquerdo (valor médio de 33,50 mm). E as medidas do comprimento do processo estiloide nas radiografias cefalométricas variaram de 15,06 mm a 62,08 mm (valor médio de 32,39 mm). Esses resultados mostraram que 76% dos indivíduos tinham pelo menos um dos processos estiloides alongados, sendo 54% com alongamento bilateral e 22% com alongamento unilateral. Houve correlação positiva para as medidas bilaterais realizadas nas radiografias panorâmicas ($p < 0,001$) e também para as medidas de comprimento do processo estiloide realizados nas diferentes tomadas radiográficas panorâmicas e cefalométricas laterais ($p < 0,001$).

O trabalho de Zinnuroglu *et al.* (2008) não trouxe as medições dos processos estiloides e sua amostra foi composta por pacientes já previamente diagnosticados com a síndrome de Eagle. Essas duas questões trazem uma incerteza quanto à confiabilidade dos seus resultados.

5.3.1 Angulação do processo estiloide

Mazzetto *et al.* (2013) propuseram que a direção e a angulação do processo estiloide podem ser responsáveis pelo atrito e inflamação das estruturas anatômicas. Um desvio lateral acentuado pode fazer com que a ponta (ápice) do processo estiloide pressione a artéria carótida externa. Um desvio posterior pode irritar os últimos quatro nervos cranianos (IX – glossofaríngeo, X – vago, XI – acessório e XII – hipoglosso), artéria carótida interna e veia jugular interna. Já o desvio medial pode invadir a tonsila palatina causando sintomas dolorosos e a angulação anterior pode resultar em irritação da mucosa e pressão da referida estrutura anatômica. Deste modo, o objetivo dos autores foi correlacionar a angulação do processo estiloide nas direções anterior e medial com a intensidade dos sintomas da DTM, a fim de determinar uma possível associação.

Apesar da abordagem do presente trabalho ser sobre o alongamento do processo estiloide que é o que caracteriza a síndrome de Eagle, optou-se incluir o estudo de Mazzetto *et al.* (2013) pois o mesmo relata que nem todas as alterações morfológicas no processo estiloide que produzem sintomas dolorosos estão necessariamente associadas à síndrome de Eagle. Por isso, concluiu-se que incluir a alteração de angulação seria interessante para observar se há alguma relação com a DTM.

5.4 Resultados dos estudos

Nos indivíduos examinados por Andrade *et al.* (2012), foi possível observar uma leve predileção para o alongamento do processo estiloide no lado esquerdo, com 68% da amostra. Resultado semelhante foi descrito por Ferrario *et al.* (1990) que também observaram predisposição ao alongamento do mesmo lado. Andrade *et al.* (2012) indicaram ainda uma alta prevalência de alongamento do processo estiloide em pacientes com DTM (76%), o que também foi confirmada por Krennmair e Piehslinger (1999).

Andrade *et al.* (2012) constataram que o grupo com maior intensidade de dor orofacial (grupo de dor severa) apresentava processo estiloide mais longo do que o grupo de dor leve. O mesmo ocorreu com dor de cabeça, zumbido e vertigem. Embora não tenha sido encontrada diferença estatisticamente significativa, os autores deduziram que o comprimento do processo estiloide poderia ter alguma influência sobre a intensidade dos sintomas. Dessa forma, pode-se observar que o processo estiloide alongado poderia interferir na gravidade dos sintomas. Devido a sua localização, teoricamente de acordo com a sua posição (comprimento), o ápice do processo pode pressionar vasos sanguíneos e nervos causando dor.

Os dados obtidos a partir de medições em radiografias panorâmicas foram correlacionados entre os grupos com "dor intensa", "dor moderada" e "dor leve" separadamente para cada um dos sintomas (dor orofacial, dores de cabeça, zumbido e vertigem). Os resultados foram os valores $p > 0,05$. Portanto, o estudo mostrou que não houve relação estatisticamente significativa entre o comprimento do processo estiloide e a intensidade dos sintomas em ambos os grupos.

Em conclusão, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre as alterações morfológicas no comprimento do processo estiloide e os sintomas de DTM (dor orofacial, dores de cabeça, zumbido e vertigem). No entanto, ao analisar os meios e os desvios-padrão das medições realizadas na cadeia estiloide houve uma tendência para maiores comprimentos do processo estiloide em pacientes com maior intensidade de dor, especialmente para o zumbido. Além disso, as medidas do comprimento do processo estiloide em radiografias panorâmicas foram estatisticamente similares às obtidas em radiografias cefalométricas.

No trabalho de Mazzetto *et al.* (2013), na correlação entre a gravidade dos sintomas e a alteração morfológica do processo estiloide, não foi encontrada diferença de significância estatística entre o comprimento, ângulo e angulação medial anterior do processo estiloide nos três grupos de sintomas graves, moderados e leves ($p > 0,05$). No entanto, observou-se que a diminuição da angulação anterior foi associada ao aumento da intensidade do zumbido e vertigem no grupo com sintomas de DTM leve, embora sem significância estatística. Esta evidência é justificada na literatura pela localização do processo estiloide e sua relação medialmente com as estruturas anatômicas, a saber: veia jugular interna e os nervos cranianos glossofaríngeo (IX), vago (X), acessório (XI) e hipoglosso (XII).

Os nervos cranianos em combinação com as artérias carótidas que podem produzir sintomas clínicos quando estimulados são: trigêmeo (V), facial (VII), glossofaríngeo (IX) e vago (X). E um desvio posterior do processo estiloide alongado pode traumatizar os últimos quatro nervos cranianos (IX, X, XI e XII), artéria carótida interna e veia jugular interna (MAZZETTO *et al.*, 2013).

Na angulação medial, nenhuma diferença foi observada estatisticamente. Assim, esse estudo concordou com os achados de Yavuz *et al.* (2008) que hipotetizaram que a angulação anterior poderia ter mais influência na intensidade dos sintomas. Não houve associação estatisticamente significativa entre alterações morfológicas no comprimento, ângulo e angulação medial anterior do processo estiloide e sintomas de DTM (dor orofacial, dor de cabeça, zumbido e tonturas). No entanto, ao analisar os meios e os desvios padrão das medidas na cadeia estiloide observou-se a tendência de maiores

comprimentos do processo estiloide e menor angulação anterior em pacientes com maior intensidade de dor, especialmente para o zumbido.

Em conclusão, não houve correlação entre a intensidade dos sintomas de DTM e as medidas de angulação anterior e medial do processo estiloide usando radiografia lateral cefalométrica ou pósterio-anterior de crânio (projeção Towne reversa).

Zinnuroglu *et al.* (2008) tiveram o objetivo de investigar a incidência de doenças do sistema locomotor, como SDM, SFM e DTM em pacientes com síndrome de Eagle. Não foi encontrada na literatura nenhum dado que apoie a possibilidade de distúrbios das articulações temporomandibulares e dor miofascial causando alterações inflamatórias e degenerativas no ligamento estillohióideo. É difícil determinar a possibilidade de contribuição dessas duas entidades para a mineralização do processo estiloide.

Os autores concluíram que os reumatismos de tecidos moles são importantes em pacientes com síndrome de Eagle porque podem resultar em sintomas similares que causam dilema no diagnóstico. Para a obtenção de resultados terapêuticos satisfatórios, os reumatismos de tecidos moles, como dor miofascial, fibromialgia e distúrbios da ATM, devem ser investigados em pacientes com processos estiloides alongado. Como esses distúrbios locomotores também podem contribuir para o processo fisiopatológico subjacente à síndrome de Eagle, o estabelecimento de uma relação causal entre o alongamento do processo estiloide e os reumatismos dos tecidos moles precisa de um estudo mais aprofundado.

5.5 Sintomas da DTM e da síndrome de Eagle

Dentre os principais sintomas relatados na DTM está a dor na região orofacial. A dor geralmente é originária das regiões temporal e massetéica, podendo afetar a área periauricular. Essa é agravada pela provocação, como mastigar, bocejar ou falar (LIST; JENSEN, 2017).

Além da dor os portadores de DTM também podem apresentar outros sinais e sintomas, que variam em sua apresentação e muitas vezes envolvem mais de um componente do sistema mastigatório, tais como: sons articulares (estalido e crepitação), limitação e desvios mandibulares, tensão e fadiga muscular (BLANCO-AGUILELA *et al.*, 2014).

Na síndrome de Eagle, fazem parte os sinais e sintomas de disfagia, dor referida à orelha correspondente ao lado do processo estiloide alongado, disфония, sensação de um corpo estranho na faringe durante movimentos funcionais (por exemplo, comer, bocejar, virar a cabeça e engolir), dor de garganta crônica e dor irradiando para o olho e vertigem (PALESY *et al.*, 2000).

Sendo assim, podem ser mencionados dificuldade ou dor para abrir a boca/bocejar, para mastigar, para falar e dor na região próxima a orelha ou região periauricular, como sintomas comuns da DTM e da síndrome de Eagle.

Nos artigos selecionados para o presente trabalho, os principais sintomas encontrados foram limitação de abertura bucal, dor e sons na ATM, sendo estalido o mais comum, dor nos músculos faciais, dor de cabeça, zumbido e vertigem. Porém, não se pode afirmar qual sintoma pertence ao portador da DTM ou da síndrome de Eagle, pois os artigos não fizeram diferenciação quanto a este fato.

5.6 Formas de tratamento para a DTM e a síndrome de Eagle

Não existe uma abordagem única para o tratamento de portadores de DTM. Pode consistir em terapias comportamentais (aconselhamento, educação, terapia comportamental cognitiva (TCC), reversão do hábito, auto-tratamento em casa após a instrução e técnicas de relaxamento), exercícios terapêuticos de mandíbula, alongamento passivo, tratamento de estimulação sensorial (neuroestimulação elétrica transcutânea – TENS e acupuntura), placas oclusais, medicamentos, artroscopia, artrocentese, fisioterapia, e por último, tratamento cirúrgico (LIST; JENSEN, 2017).

Ferreira de Albuquerque *et al.* (2003) fizeram o uso de placa interoclusal nos pacientes o que resultou em alívio dos sintomas da DTM. Esse pode ser um meio para diferenciar os sintomas causados por DTM e da síndrome de Eagle, evitando dessa forma o tratamento invasivo como a cirurgia para remoção do processo estiloide.

O tratamento conservador da síndrome de Eagle é recomendado mas pode ser seguido por excisão cirúrgica, se necessário (CAMARDA *et al.*, 1989). O mesmo consiste em drogas anti-inflamatórias não esteroidais, esteroidais e injeção de agentes anestésicos locais (SLAVIN, 2002). O tratamento cirúrgico tem como objetivo remover a estrutura que causa os sintomas. A intervenção

cirúrgica pode ser realizada através de abordagens intraorais ou extraorais (CHASE et al., 1986; PRABHU et al., 2007). Como não há cicatriz externa, o método intraoral pode ser vantajoso, mas é criticado por risco de infecção profunda no pescoço e exposição insuficiente (ZINNUROGLU *et al.* 2008). Alternativamente, a abordagem externa pode ser preferida mesmo que provoque uma cicatriz indesejável (CHASE et al., 1986; PRABHU et al., 2007).

No trabalho de Zinnuroglu *et al.* (2008), o tratamento cirúrgico da síndrome de Eagle foi útil para aliviar os sintomas, exceto a dor de cabeça. Esse foi o único artigo usado neste trabalho, que realizou alguma forma de tratamento para ambas comorbidades.

6 CONCLUSÕES

Concluiu-se que:

- De acordo com a pesquisa realizada no presente trabalho, a relação entre DTM e síndrome de Eagle está associada a presença de manifestações clínicas e sintomas semelhantes, os quais podem causar dificuldade no diagnóstico diferencial e conduta de tratamento, porém com a utilização dos métodos diagnósticos sugeridos na literatura, proporcionará fácil percepção e especificação;
- Dor ou dificuldade para abrir a boca/bocejar, para mastigar, disfagia, disfonia, e dor na região próxima a orelha ou região periauricular, foram os sinais e sintomas comuns encontrados relacionados à DTM e a síndrome de Eagle;
- A presença concomitante da DTM e da síndrome de Eagle dificulta o sucesso do tratamento, assim a conduta terapêutica deve ser baseada nos achados clínicos e radiográficos de cada paciente, sendo preconizado o tratamento conservador para a DTM e cirúrgico para a síndrome de Eagle.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, K. M. et al. Styloid process elongation and calcification in subjects with TMD: Clinical and radiographic aspects. **Brazilian Dental Journal**, v. 23, n. 4, p. 443–450, 2012

BABAD, M. S. Eagle's Syndrome Caused by Traumatic Fracture of a Mineralized Stylohyoid Ligament—Literature Review and a Case Report. **Cranio®**, v. 13, n. 3, p. 188–192, 1995.

BEDER, E.; OZGURSOY, O. B.; OZGURSOY, S. K. Current diagnosis and transoral surgical treatment of eagle's syndrome. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 63, n. 12, p. 1742–1745, 2005.

BLANCO-AGUILERA, A. et al. Application of an oral health-related quality of life questionnaire in primary care patients with orofacial pain and temporomandibular disorders. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v 19, n. 2, p. 127-35, Mar., 2014.

CAMARDA, A. J.; DESCHAMPS, C.; FOREST, D. II. Stylohyoid chain ossification: A discussion of etiology. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 67, n. 5, p. 515–520, 1989.

CHASE, D. C. et al. Eagle's syndrome: A comparison of intraoral versus extraoral surgical approaches. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 62, n. 6, p. 625–629, 1986.

DONG, Z. et al. Eagle's syndrome associated with lingual nerve paresthesia: A case report. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 72, n. 5, p. 886.e1-886.e4, 2014.

DWORKIN, S. F. Research Diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders: current status & future relevance. **J Oral Rehabil**, v. 37, n. 10, p. 734-43, Oct., 2010.

EAGLE, W. W.; DURHAM, N. C. Elongated styloid processes: report of two cases. **Arch Otolaryng**, v. 25, n. 5, p. 584-587, 1937.

EAGLE, W. W. Elongated styloid process: further observations and a new syndrome. **Archives of otolaryngology**, v. 47, n. 5, p. 630–640, 1948.

EAGLE, W. W. Symptomatic elongated styloid process; report of two cases of styloid process-carotid artery syndrome with operation. **Arch Otolaryngol.**, v. 49, n. 5, p. 490-503, 1949.

FERRARIO, V. F. et al. Calcification of the stylohyoid ligament: Incidence and morphoquantitative evaluations. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 69, n. 4, p. 524–529, 1990.

FERREIRA DE ALBUQUERQUE, R. et al. Temporomandibular disorder or Eagle's syndrome? A clinical report. **J Prosthet Dent**, v. 90, n. 4, p. 317-20, 2003.

FINI, G. et al. The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 28, n. 2, p. 123–127, 2000.

GLOGOFF, M. R.; BAUM, S. M.; CHEIFETS, I. Diagnosis and treatment of Eagle's syndrome. **J Oral Surgery**, v. 39, p. 941-4, 1981

GUIMARÃES, R. M. S. et al. Prevalence of Morphological Alterations of the Styloid Process in Patients With Temporomandibular Joint Disorder *. v. 39, n. 4, p. 407–411, 2006.

HATJE, R.M.S.; VIDOR, L.P.; SEITENFUS, D.D.; BUTZKE, K.W.; CHAVES, K. D. B. Dor miofascial ou síndrome de Eagle? A importância do diagnóstico diferencial. **Rfo**, v. 14, n. 3, p. 250–255, 2009.

HOUSTON, W. J. B. The analysis of errors in orthodontic measurements. **American Journal of Orthodontics**, v. 83, n. 5, p. 382–390, 1983.

JAIN, S.; BANSAL, A.; PAUL, S.; PRASHAR, D. V. Styloid-stylohyoid syndrome. **Ann Maxillofac Surg.**, v. 2, n. 1, p. 66-69, 2012.

KAMBYLAFKAS, P. et al. Validity of panoramic radiographs for measuring mandibular asymmetry. **Angle Orthodontist**, v. 76, n. 3, p. 388–393, 2006.

KAUFMAN, S. M.; ELZAY, R. P.; IRISH, E. F. Styloid process variation. Radiologic and clinical study. **Archives of otolaryngology**, v. 91, n. 5, p. 460–463, 1970.

KEUR, J. J. et al. The clinical significance of the elongated styloid process. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 61, n. 4, p. 399–404, 1986.

KRENNMAIR, G.; PIEHSLINGER, E. The Incidence and Influence of Abnormal Styloid Conditions on the Etiology of Craniomandibular Functional Disorders. **Cranio**, v. 17, n. 4, p. 247–253, 1999.

LANGLAIS, R.P.; MILES, D. A.; VAN DIS, M. L. Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: a proposed classification and a report of a case of Eagle's syndrome. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 61, n. 5, p. 527-532, 1986.

LINDEMAN, P. The elongated styloid process as a cause of throat discomfort. Four case reports. **J Laryngol Otol**, v. 99, n. 5, p. 505-8, 1985.

LIST, T.; JENSEN, R. H. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. **Cephalalgia**, v. 37, n. 7, p. 692–704, 2017.

MANFREDINI, D. et al. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 112, n. 4, p. 453-62, Oct., 2011.

MAZZETTO, M. O. et al. Anterior and medial angulations of the styloid process in subjects with TMD: Clinical and radiographic findings. **Brazilian Dental Journal**, v. 24, n. 1, p. 80–84, 2013.

MOFFAT, D. A.; RAMSDEN, R. T.; SHAW, H. J. The styloid process syndrome: aetiological factors and surgical management. **The Journal of laryngology and otology**, v. 91, n. 4, p. 279–294, 1977.

MÜDERRIS, T. et al. Surgical management of elongated styloid process: Intraoral or transcervical? **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 271, n. 6, p. 1709–1713, 2014.

MURTAGH, R. D.; CARACCIOLO, J. T.; FERNANDEZ, G. CT findings associated with eagle syndrome. **American Journal of Neuroradiology**, v. 22, n. 7, p. 1401–1402, 2001.

NAYAK, D. R. et al. Role of three-dimensional computed tomography reconstruction in the management of elongated styloid process: a preliminary study. **The Journal of laryngology and otology**, v. 121, n. 4, p. 349–53, 2007.

OHRBACH, R. Disability assessment in temporomandibular disorders and masticatory system rehabilitation. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 37, n. 6, p. 452–480, 2010.

OKESON, J.P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4 ed., São Paulo: **Artes Médicas**, 2012.

ONGKOSUWITO, E. M. et al. Linear mandibular measurements: Comparison between orthopantomograms and lateral cephalograms. **Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 46, n. 2, p. 147–153, 2009.

PEREIRA, F. L. et al. Styloid-Stylohyoid Syndrome: Literature Review and Case Report. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 65, n. 7, p. 1346–1353, 2007.

PRABHU, L. V. et al. An unusually lengthy styloid process. **Singapore Medical Journal**, v. 48, n. 2, p. 34–36, 2007.

SÁ, A. C. D. et al. Alongamento Do Processo Estiloide (Síndrome De Eagle):

Relato De Dois Casos *. **Radiol Bras**, v. 37, n. 5, p. 385–387, 2004.

SLAVIN, K. Eagle syndrome: entrapment of the glossopharyngeal nerve? Case report and review of the literature. **Journal of neurosurgery**, v. 97, n. 1, p. 216–8, 2002.

SUVINEN, T. I. et al. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: Towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. **European Journal of Pain**, v. 9, n. 6, p. 613–633, 2005.

TEXEIRA, L. M. S.; REHER, P.; REHER, V. G. S. Anatomia aplicada à odontologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2013.

TURK, D. C. Psychosocial and behavioral assessment of patients with temporomandibular disorders: diagnostic and treatment implications. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics**, v. 83, n. 1, p. 65–71, 1997.

YAP, A. U. J. et al. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 88, n. 5, p. 479–484, 2002.

YAVUZ, H.; CAYLAKLI, F.; YILDIRIM, T.; OZLUOGLU, L. N. Angulation of the styloid process in Eagle's syndrome. **Eur Arch Otorhinolaryngol**, v. 265, n. 11, p. 1393-1396, 2008.

ZINNUROGLU, M. et al. Is there a relationship between Eagle Syndrome and cervicofacial painful soft tissue rheumatism? **Laryngoscope**, v. 118, n. 9, p. 1569–1573, 2008.