CARLOS EDUARDO PITTA DE LUCA

**Estudo da correlação entre a posição do disco da articulação
temporomandibular, avaliada através da técnica do relógio em exames de
ressonâncias magnéticas com a posição da cabeça da mandíbula
avaliada pelo método de Pullinger**

São Paulo

2014

CARLOS EDUARDO PITTA DE LUCA

**Estudo da correlação entre a posição do disco da articulação
temporomandibular, avaliada através da técnica do relógio em exames de
ressonâncias magnéticas com a posição da cabeça da mandíbula
avaliada pelo método de Pullinger
VERSÃO CORRIGIDA**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Doutor, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Área de Concentração: Diagnóstico Bucal

Orientadora: Profa. Dra. Andrea Lusvarghi Witzel

São Paulo

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Luca, Carlos Eduardo Pitta De.

Estudo da correlação entre a posição do disco da articulação temporomandibular, avaliada através da técnica do relógio em exames de ressonâncias magnéticas com a posição da cabeça da mandíbula avaliada pelo método de Pullinger / Carlos Eduardo Pitta de Luca; orientadora Andrea Lusvarghi Witzel. -- São Paulo, 2014.

87 p. : il. : tab. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) -- Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Área de Concentração: Diagnóstico Bucal. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão Corrigida.

1. Disfunção Temporomandibular. 2. Ressonância Magnética 3. Dor - Odontologia. 4. Mandíbula. 5. Diagnóstico Bucal. I. Witzel, Andrea Lusvarghi. II. Título.

Luca CEP. Estudo da correlação entre a posição do disco da articulação temporomandibular, avaliada através da técnica do relógio em exames de ressonâncias magnéticas com a posição da cabeça da mandíbula avaliada pelo método de Pullinger. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Odontologia.

Aprovado em: / /2014

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

À **Regina** minha mulher, parceira,
meu amor, esteio da minha família,
responsável direta pela conclusão
desta fase da minha vida. Este
trabalho também é seu.

Ao meu filho **Julio**, meu maior
orgulho, minha maior e melhor obra,
razão da minha vida.

Aos meus pais **Eduardo** – *in memoriam* - e **Wilma** os meus eternos amor e gratidão.

Aos meus sogros, **Celso** – *in memoriam* – e **Anna**, segundos pais, com os quais eu tive e tenho a felicidade de conviver.

Aos meus irmãos naturais, **Marina**, **Guilherme**, **José Otávio**, e aos adquiridos, **Paulo** e **Felix**, o meu muito obrigado. Amo vocês.

Aos meus sobrinhos **Bruno**, **Lívia**, **Nini**, **Tata**, **Pira**, **Ju**, **Chico**, **Netinho**, **Dadá**, **Bibi**, **Rodrigo** e à última joia, **Clarinha**. Aos meus sobrinhos-netos, **Giovani**, **Giuliana**, **Guilherme**, **Rafael** e **Mateus**. Vocês são a continuidade da nossa família.

À Profa. Dra. Andrea Lusvargui Witzel que, muito mais que minha orientadora, tornou-se no decorrer dos anos, grande amiga, minha gratidão, minha admiração e meu carinho. Muito obrigado por tudo.

Ao Prof. Dr. Marcelo Costa Bolzan, eterno mestre, amigo fraterno e dadivoso minha eterna gratidão.

À minha colega e amiga **Jessica Elen da Silva Costa** pela sua valorosa colaboração no feitiço deste trabalho.

Ao meu amigo **Alex Barbosa Nunes**, sempre que necessário disposto a me ajudar, meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS

Aos professores da Disciplina de Estomatologia Clínica, **Prof. Dr. Fernando Ricardo Xavier da Silveira, Prof. Dr. Norberto Nobuo Sugaya, Prof. Dr. Celso Augusto Lemos Júnior, Prof. Dr. Fábio de Abreu Alves, Profa. Dra. Camila Gallo e Prof. Dr. Dante Antônio Migliari**, muitos dos quais se tornaram mais que mestres, verdadeiros amigos, minha gratidão. A convivência com vocês me engrandece com pessoa e como profissional.

Aos colegas, amigos de pós-graduação, **Jéssica Elen da Silva Costa, Alex Barbosa Nunes, Rosane Tronchin Gallo, Rosana Canteiras Di Mateo, Thais Borguezan Nunes, Ana Cristina Rodrigues Campana, Marina Lara De Carli, Anna Torrozani, Ana Paula Cândido dos Santos, Sabrina Araujo Pinho Costa, Thaís Gimenez Miniello, Vívian Diane Pellegrini, Fernando Kendi Horikawa, Juliane Piragine Araujo, Marcelo Martinson Ruiz, Érica Fernanda Patrício da Silva, Lígia Gonzaga Fernandes, Bianca Fréo, Bianca Silva Navarro, Breno Enrico Lemos Machado, Camila Vieira Esteves dos Santos, José Narciso Rosa Assunção Junior, Juliana Seo, Luana Bomfin, Ana Paula Molina, Inês Otobe, Gisele Ebling Artes, Gustavo Henrique Campos Rodrigues, Vanessa Juliana Gomes Carvalho** e tantos outros que pela pós graduação passaram nestes anos todos.

Aos funcionários **Nina, Laerte, Cecília, Sula, Adauto, Silvinha, Sandra, Regina e Cida** pela dedicação e pela disposição em ajudar sempre. Meu muito obrigado.

À bibliotecária **Glauci Elaine Damásio Fidelis** pela realização da revisão deste texto.

Ao meu amigo **Prof. Dr. Marcelo Witzel**, por ter sido tão tolerante nas horas em que sua esposa, minha orientadora, Profa. Dra. Andrea se fez ausente em razão deste trabalho.

Minha energia é o desafio,
minha motivação é o impossível,
e é por isso que eu preciso
ser, à força e a esmo, inabalável.

Augusto Branco

RESUMO

Luca CEP. Estudo da correlação entre a posição do disco da articulação temporomandibular, avaliada através da técnica do relógio em exames de ressonâncias magnéticas com a posição da cabeça da mandíbula avaliada pelo método de Pullinger.[tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014. Versão Corrigida

A associação entre sinais e sintomas de Disfunções Temporomandibulares (DTM) e achados em imagens de ressonância magnética (RM) tem sido controversa, dessa forma, este estudo avaliou a posição do disco, pelo método do relógio, e verificou a associação com a posição da cabeça da mandíbula, com a dor muscular à palpação, abertura passiva e ativa, presença de estalo e idade em pacientes portadores de DTM que foram submetidos ao exame de RM. O disco foi classificado em 0- posição normal (banda posterior em 11 e 12 horas); 1- início do deslocamento (posição entre 11 e 10 horas); 2- deslocamento médio (posição entre 10 e 9 horas); e 3- deslocamento avançado (posição entre 9 e 8 horas). A posição da cabeça da mandíbula foi classificada de acordo com o método de Pullinger em 1- posterior; 2- anterior; e 3- concêntrica. As classificações foram realizadas por três examinadores. A associação entre os dados clínicos e imaginológicos foi realizada utilizando o coeficiente de correlação intraclass, coeficiente de correlação de Spearman, análise de variância, teste exato de Fisher ou teste de Kruskal-Wallis conforme a necessidade, com 5% de nível de significância. Sessenta casos foram incluídos no estudo, com predomínio de mulheres e média de 37 anos de idade. Houve concordância excelente entre os examinadores para posição do disco e da cabeça da mandíbula, porém não houve correlação entre essas duas variáveis. A presença de estalo, dor muscular à palpação e amplitude de abertura de boca também não apresentaram correlação estatisticamente significativa com a posição do disco. Apenas a dor muscular à palpação foi associada a abertura de boca ($p < 0,05$). Conclui-se que não há associação entre sinais e sintomas clínicos e posição do disco com a posição da cabeça de mandíbula em pacientes portadores de DTM.

Palavras-chave: Disfunção temporomandibular. Ressonância magnética. Dor à palpação. Cabeça da Mandíbula. Disco deslocado.

ABSTRACT

Luca CEP. Correlation between the position of the temporomandibular joint disk, measured by the clock technique in MRIs, with the position of the condyle carried at Pullinger method.[thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014. Versão Corrigida

The association between signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMD) and findings on magnetic resonance imaging (MRI) has been controversial, thus, this study evaluated the disc position, by the clock method, and verified the association with the condyle position, muscle pain on palpation, passive and active opening, presence of temporomandibular joint (TMJ) sound and age in patients with TMD who underwent MRI. The disc position was classified as 0 - normal position (posterior band at 11 and 12 hours); 1 - mild displacement (position between 11 and 10 hours); 2 - Moderate displacement (position between 10:09 hours); and 3 - Severe displacement (position 9 to 8 hours). The condyle position was graded according to the Pullinger's method as 1 - posterior; 2 - anterior; and 3 - concentric. Three examiners performed the analyses. The association between clinical and imaging data was performed using the intraclass correlation coefficient – ICC -, Spearman correlation coefficient, analysis of variance, Fisher's exact test or Kruskal-Wallis test as appropriate, with 5% significance level. Sixty cases were included in the study, with a predominance of women and average age of 37. There was excellent agreement between the examiners to disc and condyle position, but there was no significant correlation between these two variables. The presence of TMJ sound, muscle pain on palpation and range of mouth opening also showed no statistically significant correlation with the disc position. Only muscle pain on palpation was associated with mouth opening ($p < 0.05$). It is concluded that there is no association between clinical signs and symptoms and disc position with condyle position in patients with TMD.

Keywords: Temporomandibular Disorder (TMD). MRI. Pain on palpation. Condyle and Disc.

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Análise descritiva das variáveis categóricas.	46
Tabela 5.2 - Análise descritiva para as variáveis quantitativas.	47
Tabela 5.3 - Coeficiente de correlação de Spearman.	48
Tabela 5.4 - ANOVA não paramétrica para medidas repetidas. Erro! Indicador não definido.	
Tabela 5.5 - Posição do Disco versus Método Pullinger, teste de Fisher.....	50
Tabela 5.6 - Posição do disco versus Idade do paciente, teste de Kruskal-Wallis....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

®	Marca Registrada
µm	Micrômetro
ATM	Articulação temporomandibular
ATM(s)	Articulação(ões) Temporomandibular(es)
CEP-FOUSP	Comitê de Ética em Pesquisa – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
D	Disco Deslocado
DTM	Disfunção temporomandibular
EVA	Escala Visual Analógica.
FUNDECTO da	Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico Odontologia
ICC	Coeficiente de Correlação Interclasse
IRM	Imagem por Ressonância Magnética
Mm	Milímetro
MRI	magnetic resonance imaging
Ms	Milissegundo
N	Disco em Posição Normal
R	Disco Deslocado com Redução
RDC/TMD	Critérios Diagnósticos de Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares
RM	Ressonância magnética
S	Disco Deslocado sem Redução
TC	Tomografia computadorizada
TMD	Temporomandibular disorder
TMJ	Temporomandibular joint

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1 EPIDEMIOLOGIA	23
2.2 ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO	25
2.3 EXAME CLÍNICO	29
2.4 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	32
2.5 EXAME CLÍNICO E RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	33
3 PROPOSIÇÃO	36
4 CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS	37
4.1 CASUÍSTICA	37
4.2 MATERIAL E MÉTODOS	37
4.2.1 DADOS CLÍNICOS	38
4.2.1.1 AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE ESTALO	38
4.2.1.2 PALPAÇÃO MUSCULAR E ARTICULAR	38
4.2.1.3 ABERTURA DE BOCA	38
4.2.2 IMAGEM POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	39
4.3 METODOLOGIA ESTATÍSTICA	42
5 RESULTADOS	45
5.1 ANÁLISE DESCRITIVA	45
5.2 COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO INTRACLASSE	47
5.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE DOR MUSCULAR E ABERTURA	47
5.4 ANOVA NÃO PARAMÉTRICA PARA MEDIDAS REPETIDAS	48
5.5 TESTES EXTRAS	50

6 DISCUSSÃO	52
7 CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	69

1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma estrutura anatômica bilateral que permite a articulação do crânio com a mandíbula e consiste no encaixe da cabeça da mandíbula na fossa mandibular do osso temporal. Separando as estruturas ósseas encontra-se o disco articular que auxilia nos complexos movimentos mandibulares. Os músculos da mastigação promovem os movimentos articulares que participam do processo da mastigação, fonação, deglutição e dos movimentos parafuncionais (apertamento e bruxismo).

Alterações envolvendo a ATM e/ou os músculos da mastigação podem desencadear várias doenças que são agrupadas sob o termo Disfunção Temporomandibular (DTM). As doenças compreendidas na DTM são divididas em extra e intra-articulares, onde as extra-articulares são normalmente de origem muscular e as intra-articulares envolvem o deslocamento do disco articular, alteração da posição da cabeça da mandíbula, artralgia ou remodelamento articular.

A dor é o sintoma mais frequente da DTM e pode acometer os músculos da mastigação, a ATM, estruturas associadas ou ambas. Além disso, os pacientes com DTM podem apresentar movimentos mandibulares limitados, incoordenados ou assimétricos e ruídos na ATM, como estalos e crepitações. As queixas mais comuns dos pacientes incluem dor na maxila e na mandíbula, ouvido, cabeça e face (Okeson, 2000). É uma experiência universal que pode acarretar profundos efeitos sociais. Estima-se que aproximadamente um terço da população mundial sofra de dor crônica, cujo tratamento custa bilhões de dólares, anualmente, para os serviços de saúde, em perda de dias de trabalho, redução da produtividade e compensações por invalidez (Loeser et al., 2001).

A RM é considerada o exame de referência para o diagnóstico não invasivo de deslocamento de disco da ATM, mas também permite avaliar o posicionamento da cabeça da mandíbula em relação à fossa mandibular. O consenso de diversos estudos é de que a correspondência entre imagens de RM e morfologia das estruturas anatômicas supera o valor de 85% e pode fornecer informações precisas sobre a posição do disco (Tasaki; Westesson, 1993; Katzbert et al. 1996).

Uma associação entre deslocamento de disco, mudanças na forma da fossa mandibular e uma posição mais posterior da cabeça da mandíbula foi demonstrada

por Pullinger et al., em 2002. Outros estudos também revelam que em pacientes com DTM, a posição posterior da cabeça da mandíbula tem relação com o deslocamento anterior do disco (Incesu et al., 2004) e que o desarranjo intra-articular pode ser consequência de mudanças na posição da cabeça da mandíbula (Di Paolo et al., 2006).

O diagnóstico alcançado é baseado na comparação entre sinais e sintomas clínicos e exames imaginológicos. Haley et al. (2001) afirmam que o diagnóstico clínico é soberano sobre imagens quando se trata de dor, já outros pesquisadores acreditam existir uma associação entre dor e sinais na RM (Bertran et al., 2001; Emshoff et al., 2001; Emshoff et al., 2002).

Alterações anatômicas importantes em estruturas como o disco articular e a cabeça da mandíbula podem levar à mudança de relacionamento espacial entre as mesmas, porém não é claro que isto seja uma variação anatômica ou um fator predisponente para DTM. A correlação entre posição da cabeça da mandíbula dentro da fossa mandibular, posição do disco articular e sintomatologia de pacientes diagnosticados com DTM não foi bem elucidada pela literatura.

Os sinais e sintomas tais como estalo, deflexão, desvio, limitações e dores a palpação podem definir o planejamento do tratamento das DTMs, que consiste em eliminar ou minimizar disfunções tais como limitação de abertura, travamento e dores extra ou intra-articulares (Okeson, 1998). Tratamentos atualmente realizados são geralmente suficientes para a eliminação dos sinais e sintomas. No entanto, alguns casos resistem aos tratamentos convencionais e então as modalidades de imagiologia adequadas podem ser necessárias, porém o uso da RM ainda não se encontra disponível para todos os pacientes, devido ao custo elevado deste exame, à presença de próteses ortopédicas, à claustrofobia, entre outras (Sener; Akgunlu, 2011).

Uma possível correlação entre os sinais e sintomas clínicos de doenças intraarticulares, que envolvem o deslocamento do disco articular, mudança da posição da cabeça da mandíbula, artralgia e estalos com os achados imaginológicos poderia auxiliar na escolha terapêutica para os pacientes com dificuldades para realização da RM.

O significado da posição da cabeça da mandíbula e sua correlação com a sintomatologia de pacientes diagnosticados com DTM é polêmico. Alguns autores acreditam que há uma posição ideal da cabeça da mandíbula e postularam que a

mesma deveria ser conduzida para essa posição numa tentativa de aliviar os sintomas em pacientes com dor orofacial e desarranjo interno das ATMs (Sakuda, Tanne et al. 1992; Ren et al., 1995). Segundo Weinberg (1979) a posição normal da cabeça da mandíbula seria a concêntrica, mas há poucos esclarecimentos acerca da relação entre cabeça da mandíbula e fossa mandibular. (Ren, 1995). Embora a posição concêntrica na fossa mandibular seja mais frequente em indivíduos assintomáticos, uma grande variabilidade é observada (Pullinger, 1985), e Ren e colaboradores (1995) acreditam que o diagnóstico de DTM não pode ser baseado nesses achados.

Diante da controversa literatura a respeito deste assunto se justificam mais estudos sobre a possível correlação entre sinais e sintomas clínicos e achados imaginológicos de Ressonância Magnética em pacientes com Disfunção Temporomandibular, levando-se em consideração a posição do disco da ATM, em relação à cabeça da mandíbula, através da análise realizada pelo método do relógio.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 EPIDEMIOLOGIA

A DTM é um termo não específico que representa uma grande variedade de condições disfuncionais dolorosas dos maxilares, sendo identificada como a principal causa de dor não dental na região orofacial e classificada como uma subclasse das desordens musculoesqueléticas (Okeson, 1998). A perda da integridade estrutural, alteração na função ou estresses biomecânicos podem comprometer a adaptabilidade do sistema estomatognático e aumentar a probabilidade de disfunção. O trauma direto extrínseco de qualquer componente do sistema mastigatório pode iniciar a perda da integridade estrutural e a concomitante alteração de função. Há outros fatores de origem anatômicos, sistêmicos e psicossociais que podem reduzir a capacidade adaptativa do sistema mastigatório e resultar em DTMs (Leeuw, 2010).

Dados epidemiológicos da DTM revelam que 80 a 90% da população possui 1 ou mais sinais de DTM, sendo que 30% tem consciência disso e 70% desconhece essa condição. Dos 30% conscientes, apenas 5% procuram tratamento e o restante, 95%, permanece sem buscar atendimento (Okeson, 2000). Outros estudos salientam que 40% a 75% de populações compostas por adultos não pacientes apresentam pelo menos um sinal de disfunção articular (dificuldade de realizar movimentos mandibulares, ruídos na ATM e/ou sensibilidade à palpação) e 33% delas apresentam pelo menos um sintoma de DTM (dor facial e/ou dor articular) (De Kanter et al., 1993; Leeuw, 2010).

Um estudo epidemiológico na população brasileira revelou que pelo menos 1 sintoma de DTM foi relatado por 39,2% dos participantes. Dor na ATM foi o segundo sintoma mais comum relatado e a prevalência foi significativamente maior em mulheres, comparada aos homens (Gonçalves et al., 2010).

Adultos jovens e pessoas de meia idade são mais atingidos, numa faixa etária de aproximadamente 20 a 50 anos. (Carlsson, 1999; Macfarlane et al., 2002; Gonçalves et al., 2010). Crianças e adolescentes também apresentam sinais e

sintomas da DTM, embora a prevalência seja menor do que nos adultos (Verdonck et al., 1994; Suvinen et al., 2004; Howard, 2013).

A alta prevalência do gênero feminino nos grupos de pacientes portadores de DTM é enfatizada em diversos estudos (Salonen et al., 1990; Katzberg et al., 1996; Rollman et al., 2012), mas as proporções variam de estudo para estudo devido a diferenças na terminologia descritiva, na coleta dos dados, nas abordagens analíticas e nos fatores individuais selecionados (Leeuw, 2010). Há estudos que mostram que as mulheres são mais afetadas pela DTM do que os homens, numa relação que varia de 2:1 à 9:1 (Bush et al., 1993; Riley et al., 1998; Johansson et al., 2003; Gonçalves et al., 2010).

Enquanto 3,1% dos homens relatam dor nos maxilares, este índice sobe para 6,4% entre as mulheres. A diferença é ainda maior para o relato de dificuldades na movimentação mandibular, 3,7% entre os homens e 11,1% entre as mulheres (Mobilio et al., 2011). Elas também apresentam mais cefaleias, cliques, sensibilidade nas ATMs e nos músculos faciais do que os homens (Riley et al., 1998; Gonçalves et al., 2010; Mobilio et al., 2011). A proporção de mulheres que buscam atendimento é maior do que a de homens, porém este fato ainda não foi explicado pela literatura (Levitt, McKinney, 1994; Johansson et al., 2003; Barros et al., 2009).

A diferença entre a percepção da dor entre homens e mulheres poderia explicar essa diferença, entretanto não há uma diferença de limiar de dor, no significado da dor ou no comportamento relacionado a ela ou à doença (Bush et al., 1993). Alguns autores relatam que as mulheres quando comparadas aos homens têm uma maior preocupação com a saúde e com a tendência de expressarem o desconforto psicológico mais do que os homens, o que as leva a procurar tratamento para os seus sintomas (Bush et al., 1993; Phillips et al., 2001). Outros associam o estrogênio ao desenvolvimento de DTM, uma vez que a maior incidência ocorre em mulheres durante o período reprodutivo. Isso indica que os hormônios sexuais femininos podem desempenhar um papel na etiologia e/ou manutenção da DTM (Nekora-Azak et al., 2008; Kim et al., 2010).

Apesar da grande prevalência de sinais e sintomas de DTM, os autores divergem quanto à necessidade de tratamento da população. Segundo a literatura essa taxa pode variar de 1,5% a 30% (Carlsson, 1999), sendo que em média 16% desta população é composta por pacientes portadores de patologias que efetivamente necessitam de tratamento (Al-Jundi et al., 2008). Apenas 3 a 7% da

população que apresenta sinais e sintomas de DTM busca algum tipo de intervenção (Suvinen et al., 2004).

2.2 ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO

Nos últimos 30 anos, vários autores tentam determinar a etiologia, a fisiopatologia, a terapêutica e o manejo de pacientes com DTM, porém muitos aspectos ainda não foram esclarecidos (Fantoni et al., 2010). Existem inúmeros fatores que contribuem para as DTMs, como a condição oclusal, trauma, estresse emocional, hábitos parafuncionais (apertamento e bruxismo), hiperatividade muscular e fatores sistêmicos, como doenças degenerativas, infecciosas, metabólicas, neoplásicas, reumatológicas, vasculares e endócrinas, que em conjunto ou isoladamente, podem estar relacionados às DTMs (Okeson, 2000).

Fatores que aumentam o risco de DTMs são chamados fatores predisponentes; os que causam seu estabelecimento são chamados de fatores iniciadores e os fatores que interferem na cura ou acentuam sua progressão são chamados fatores perpetuantes (Leeuw, 2010).

Os sinais e sintomas de DTM são classicamente compostos por: dor e sensibilidade em torno da ATM e nos músculos da mastigação; mobilidade mandibular prejudicada e sons da ATM (De Kanter et al., 1993; Carlsson, 1999; Mobilio et al., 2011). A dor normalmente se localiza na área pré-auricular ou músculos mastigatórios, especialmente ao mastigar, falar ou abrir a boca. O movimento de abertura ou fechamento de boca pode estar limitado e produzir som de estalo ou crepitação e travamento da mandíbula com a boca aberta (Howard, 2013). A heterogeneidade dos sintomas conduz a dificuldades no estabelecimento de um correto diagnóstico (Ferrando et al., 2004).

A presença de estresse também está relacionada ao desenvolvimento da DTM e ao aparecimento de dor, sendo que 69% dos pacientes relataram razoável ou muito estresse (Doepel et al., 2009). Os níveis de ansiedade e depressão se mostraram mais altos para o grupo de mulheres portadoras de DTM com dor, quando comparados ao grupo controle de mulheres assintomáticas (LeResche et al., 2003; Ferrando et al., 2004).

Os hábitos de apertamento dental e bruxismo também parecem ser fatores importantes que atuam no agravamento e na perpetuação dos sintomas de DTM (Huang et al., 2002; Velly et al., 2003; Nagamatsu-Sakaguchi et al., 2008).

A ATM é considerada uma estrutura complexa e a limitação na redistribuição de estresses articulares pode deixar a articulação suscetível aos danos provenientes de sobrecarga motivadas por hábitos parafuncionais, como bruxismo e/ou apertamento excessivos, sendo esses fatores importantes nas alterações patofisiológicas da articulação. Tem sido proposto que a sobrecarga articular pode conduzir à respostas hipertróficas no osso subcondral e no disco, o que diminui o espaço articular e/ou altera as superfícies articulares levando ao aumento do atrito entre o disco e a fossa mandibular (Cairns, 2010). Pacientes com DTM apresentaram espaços articulares superior, anterior e posterior menores, quando comparados ao grupo controle sem DTM (Peroz et al., 2011).

Além disso, a sobrecarga articular pode conduzir a distúrbios inflamatórios da ATM, que compreendem capsulite, sinovite (também denominados de artralgia) e poliartrite. As poliartrites são relativamente incomuns, sendo associadas à doença reumatológica primária. A sinovite é descrita como uma inflamação do revestimento sinovial da ATM, que pode ser atribuída à infecção, à condição imunológica secundária à degeneração da cartilagem, ou ao trauma. A condição se caracteriza por dor localizada, que é exacerbada pela função e pela sobrecarga superior ou posterior da articulação. A capsulite, uma inflamação da cápsula relacionada à distensão dos ligamentos capsulares, é difícil se não impossível de se diferenciar clinicamente da sinovite, e também pode causar dor articular (Leeuw, 2010).

Dworkin e LeResche (1992) elaboraram os Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD). O objetivo dos autores foi maximizar a confiabilidade e minimizar a variabilidade dos métodos de exame e julgamento clínico. O sistema compreende dois eixos de classificação. O primeiro eixo (aspectos clínicos de disfunção temporomandibular) contempla três grupos: I - diagnóstico muscular, II - deslocamento de disco e III - artralgia, artrite e artrose. O segundo eixo, por sua vez, contempla deficiências relacionadas com a dor e a condição psicológica do paciente (Poveda Roda et al., 2007).

O RDC/TMD tem sido amplamente utilizado na literatura (Phillips et al., 2001; Ferrando et al., 2004; Barros et al., 2009; Gonçalves et al., 2010; Wiese et al.,

2011; Rollman et al., 2012). Os diagnósticos segundo o RDC são divididos e subdivididos da seguinte forma:

Grupo I – Desordens Musculares

I.a. Dor Miofascial

I.b. Dor Miofascial com Abertura Limitada

Grupo II – Deslocamentos do Disco

II.a. Deslocamento do Disco Com Redução

II.b. Deslocamento do Disco Sem Redução, Com Abertura Limitada

II.c. Deslocamento do Disco Sem Redução, Sem Abertura Limitada

Grupo III – Artralgia, Artrite, Artrose

III.a. Artralgia

III.b. Osteoartrite da ATM

III.c. Osteoartrose da ATM

As regras para os diagnósticos são: um indivíduo poderá receber no máximo um diagnóstico muscular (Grupo I) (ou dor miofascial com limitação de abertura, mas não ambos). Além disso, cada articulação poderá conter no máximo um diagnóstico do Grupo II e um do Grupo III. Ou seja, os diagnósticos dentro de qualquer grupo são mutuamente exclusivos. Isto significa que um indivíduo pode receber desde nenhum diagnóstico (sem condições articulares ou musculares) até cinco diagnósticos (um diagnóstico muscular, além de um diagnóstico do Grupo II e um diagnóstico do Grupo III para cada articulação). Na prática, os casos com mais de três diagnósticos são muito raros (Dworkin; LeResche, 1992).

Park et al. (2012) postulam que o exame de imagem não é um procedimento essencial e deve ser realizado apenas quando é necessário obter informação adicional para confirmar ou facilitar os resultados do exame clínico, ou nos casos que mostram uma natureza refratária ao tratamento conservador e a intervenção cirúrgica se apresenta como uma possibilidade. A versão original da RDC/TMD indica que a imagem pode ajudar a comprovar as impressões clínicas de anormalidades do tecido ósseo ou mole quando existe artropatia da ATM, mas por si só não tem a capacidade de diferenciar pacientes assintomáticos de sintomáticos com uma elevada taxa de predição.

Alguns estudos mostram que grupo diagnóstico mais prevalente entre pacientes com DTM é o grupo de distúrbios musculares (Manfredini et al., 2011; Wiese et al., 2011), que compreendem dor nos maxilares, têmporas, face, área pré-auricular, ou dentro do ouvido ou durante a função, e dor relatada durante a palpação dos músculos da mastigação: temporal posterior, médio e anterior, origem e inserção dos masseteres (superficial e profundo), estilo-hioideo, pterigoideo medial e lateral, e tendão do temporal (Dworkin; LeResche, 1992), seguido por artralgia e disco deslocado com redução (Wiese et al., 2011). No entanto, dor na ATM e dor muscular coexistem, sendo artralgia e dor miofascial a combinação de diagnósticos mais prevalente em 25%, seguida por artralgia, disco deslocado com redução e dor miofascial em 16,6% e, finalmente, osteoartrite e dor miofascial em 11,3% dos pacientes (Wiese et al., 2008). Uma revisão sistemática recente encontrou prevalência de 13 a 58% de pacientes com DTM com diagnóstico de artralgia (Manfredini et al., 2011).

As dores nos músculos da mastigação podem denotar um padrão de contração protetora a problemas de origem articular (Yemm, 1976). Critérios clínicos para o diagnóstico de artralgia da ATM incluem a presença de dor relatada na ATM durante a palpação da articulação, durante a função e durante abertura de boca (Emshoff et al., 2001).

Além da artralgia, os pacientes podem apresentar outros diagnósticos articulares e musculares concomitantemente, sendo que apenas 19,1% foram diagnosticados somente com artralgia (Manfredini et al., 2010) e aproximadamente 46,2% dos pacientes apresentam mais de um diagnóstico (Manfredini et al., 2006).

É muito difícil selecionar pacientes apenas com artralgia e ausência de qualquer sensibilidade à palpação dos músculos da mastigação (Venancio et al., 2005).

Deslocamento do disco articular, com ou sem redução, é um dos principais achados em pacientes com DTM e a causa mais comum de sons articulares. O deslocamento de disco com redução pode ser representado por um estalo recíproco da ATM, enquanto o deslocamento de disco sem redução frequentemente limita a mobilidade mandibular (Lee; Yoon, 2009). Há prevalência de 51,1% de disco deslocado entre pacientes com DTM (Peroz et al., 2011). Entre pacientes diagnosticados com artralgia, 65,2% apresentaram disco deslocado, visualizado através de exame de RM das ATMs. Desses, 34,8% tiveram o diagnóstico de disco

deslocado com redução e 30,4% disco deslocado sem redução (Emshoff et al., 2001).

As DTMS com frequência são auto limitantes e sofrem flutuações e remissão ao longo do tempo (Egermark et al., 2001). Num estudo entre estudantes universitários livres de sintomas de DTM, 17% desenvolveram sintomas no período de três anos, assim como 30% dos estudantes que relataram sintomas no início se tornaram assintomáticos no mesmo período. A remissão dos sintomas também pode ocorrer independentemente da terapêutica aplicada (Akhter et al., 2011).

2.3 EXAME CLÍNICO

Os tecidos orofaciais transmitem os impulsos do toque, da posição, da temperatura e da dor para os núcleos trigeminais, que possuem conexões bidirecionais extensas através do cérebro (Malick et al., 2000; Leeuw, 2010). Entre os vários sintomas de DTM, a dor merece atenção especial. No entanto, sabe-se que a dor, é particularmente propensa a diferenças metodológicas para aferição (Gonçalves et al., 2010).

A dor é considerada a base para todos os diagnósticos e abordagens terapêuticas (Manfredini et al., 2003). Para avaliar a dor, os métodos mais utilizados são a palpação manual muscular e articular e Escala Visual Analógica (EVA). A literatura normalmente utiliza a EVA para determinar e documentar o estado de dor, porém é difícil aferir com precisão o nível de dor do paciente, dada a sua subjetividade (Chaffee et al., 2011).

Dor é definida como uma sensação sensorial e experiência emocional desagradável com dano tecidual real ou potencial, ou descrita como tal. Trata-se de uma experiência complexa multifatorial que inclui não somente as dimensões discriminativas sensoriais, mas também fatores afetivos, de motivação e cognitivos, que se relacionam afetando a resposta da dor e a expressão dos pacientes (Suvinen; Reade, 1995).

A sensibilidade dos músculos mastigatórios e da ATM são os pilares na avaliação da DTM, embora haja questionamento desses dados em pesquisas clínicas. O método de palpação por meio de pressão digital continua sendo o padrão

ouro, mas a utilização de outras metodologias deveria ser comparada a ele (Clark et al., 1993).

Trata-se de um exame confiável e amplamente aceito para se examinar tecidos moles e duros, intensidade e localização da sensibilidade, grau de tonicidade muscular, presença de pontos de gatilho, inchaço, consistência, temperatura e referências anatômicas, e tem por finalidade o diagnóstico da dor. A palpação no polo lateral e posterior das ATMs visa avaliar a resposta do paciente quanto à dor e à sensibilidade, o que pode denotar a presença de algum distúrbio e/ou inflamação da articulação (Solberg, 1986).

Os estalos são relatados com 34 a 79% de frequência em pacientes com DTM, dependendo da seleção do grupo de pacientes e do tipo de levantamento (Agerberg; Carlsson, 1975; Rieder et al., 1983; Wabeke et al., 1989; Pollmann, 1993). A causa mais frequente de ruídos articulares na ATM é o deslocamento de disco (Tasaki et al., 1996). De 22 a 25 % dos pacientes com ruídos articulares apresentam uma posição normal do disco na RM (Davant et al., 1993), o que confirma a existência de outras causas para os estalos da ATM, como por exemplo, a alteração de forma (Hansson et al., 1977).

Kircos et al., 1987 avaliaram a ATM de 21 pacientes pela RM. Os pacientes eram assintomáticos e foi observada a presença de deslocamento do disco em 32% das articulações, inserindo o questionamento do deslocamento discal na etiologia da dor presente em pacientes portadores de DTM, já que o disco deslocado poderia ser uma variação anatômica e não um fator predisponente a DTM.

Paesani et al. (1992) verificaram que apenas 43% dos dados de estalos observados clinicamente coincidem com os dados da RM.

Marguelles-Bonnet et al. (1995) compararam diagnósticos clínicos com achados na RM de pacientes com desarranjo interno da ATM e concluíram que o exame clínico isolado não indica corretamente os defeitos estruturais da articulação.

Quanto aos distúrbios dos músculos mastigatórios, os mesmos são subdivididos em mialgia local, dor miofascial, mialgia mediada centralmente, mioespaço, miosite, contratura miofibrótica e neoplasias dos músculos mastigatórios (Leeuw, 2010).

No que se diz respeito à distribuição de pacientes com DTM quanto ao gênero (sexo), vários autores afirmam que a prevalência é significativamente maior

nas mulheres se comparada aos homens. (Agerberg; Bergenholtz, 1989; Salonen et al.; 1990; Katzberg et al., 1996; Gonçalves et al.; 2010; Slade et al., 2011).

Em um estudo epidemiológico realizado com pacientes diagnosticados com DTM, os resultados mostraram que 86,8% (310/357) dos pacientes eram mulheres (Machado et al., 2009). Estudo retrospectivo que tinha como objetivo estudar a diferença de sexo na prevalência de sinais e sintomas de DTM em 243 pacientes encontrou em seus resultados uma prevalência maior do sexo feminino em 70% (170/243) comparada ao masculino 30% (73/243) (Bagis et al., 2012).

Uma análise epidemiológica recente avaliou uma amostra de 2375 pacientes diagnosticados com DTM e observou uma prevalência de 79,5% (1888/2375) mulheres (Di Paolo et al., 2013).

Além de uma maior prevalência do sexo feminino com relação à DTM, a gravidade da disfunção também foi estudada e alguns autores afirmaram que sinais e sintomas parecem ser mais graves nas mulheres do que nos homens (Carlsson, 1999; De Oliveira et al., 2006).

No que concerne à distribuição de pacientes com DTM quanto à faixa etária, estudos revelam que a maior parte dos sintomas de DTM é relatada pela população de 20 a 40 anos (Von Korff et al., 1988; Dworkin et al., 1990; De Kanter et al., 1993; Manfredini et al., 2006).

A alta prevalência no sexo feminino associada a uma maior gravidade dos sintomas relacionada com a idade do paciente (média de 20-40 anos de idade), sugere uma possível ligação entre a sua patogênese e o eixo hormonal feminino (Warren; Fried, 2001).

Segundo Leeuw (2010) o sintoma mais frequente na DTM é a dor, normalmente localizada nos músculos da mastigação e/ou área pré-auricular, sendo agravada pela mastigação ou outra atividade mandibular. Pacientes que apresentam essas desordens podem possuir movimentos mandibulares limitados ou assimétricos e ruídos na ATM.

Alguns trabalhos mostram que um número alto de indivíduos assintomáticos apresenta algum sinal ou sintoma da DTM. Solberg et al. (1979) estudaram uma amostra de 739 alunos e verificaram que 80% possuíam algum sinal e 30% algum sintoma da DTM e concluíram que sinais subclínicos associados à disfunção temporomandibular ocorreram com mais frequência do que os sintomas conscientes.

A amplitude normal da abertura da boca, quando medida desde a incisal dos anteriores até a incisal de seus antagonistas, é de 53 a 58 mm (Agerberg, 1975). É considerada abertura de boca restrita qualquer distância menor que 40 mm, mas sempre se deve considerar a idade do paciente e o tamanho corporal. Qualquer movimento lateral menor que 8 mm é considerado movimento restrito. O movimento de protrusão é avaliado com o mesmo valor de referência da lateralidade (Okeson, 1998).

2.4 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

A ressonância magnética (RM) é um exame da área de diagnóstico por imagem capaz de produzir imagens seccionadas do corpo humano em qualquer plano, sem expor o paciente à radiação ionizante. Essas imagens são produzidas pela interação dos núcleos de hidrogênio ao intenso campo magnético e pulsos de radiofrequência. A imagem por RM consiste no mapeamento dos núcleos de hidrogênio presentes nos tecidos corpóreos que contém água e lipídios (Thornton, 1984). Este fenômeno foi descoberto, independentemente, por Felix Bloch e Edward Purcell, valendo-lhes o prêmio Nobel de Física, em 1952 (Cavalcanti M, 2008).

A RM permite visualizar a anatomia da ATM e estruturas associadas, a posição do disco articular e as alterações da cabeça da mandíbula advindas de processos degenerativos. (Haley et al., 2001; Larheim, 2005). O disco articular é melhor visualizado na RM do que em outras técnicas, como artrografia e tomografia computadorizada, pois a técnica além de ser não invasiva, não utiliza radiação ionizante, e a relação côndilo-disco é confiável e tem uma alta precisão de diagnóstico para ambas as mudanças intra e extra-articulares do osso e dos tecidos moles, além de apresentar a melhor correlação com a sintomatologia do paciente, especialmente quando há efusão articular (Westesson et al., 1987; Westesson, 1993).

O uso de RM para estudo das disfunções de ATM tem sido de grande valia. O protocolo de aquisição das imagens inclui posições de intercuspidação (boca fechada) e máxima abertura (boca aberta). São realizadas sequências ponderadas para T1, T2 ou DP, com o objetivo de localizar espacialmente o disco articular

quando da abertura de boca. A literatura (Heffez, 1998; Rao, Bacelar, 2004; Palacios et al., 1990) descreve este exame como o de eleição para este tipo de estudo, com 95% de acurácia na avaliação da posição e morfologia do disco e 93% para alterações ósseas (Cavalcanti, 2008).

A princípio a RM foi utilizada como uma técnica mais adequada para o exame de tecidos moles, porém na atualidade a maioria dos autores afirma que esta técnica também permite a visualização das estruturas ósseas da ATM, como alterações na cabeça da mandíbula (Lobbezoo et al., 2004). A RM tem provado ser o melhor método de avaliação de imagem para diagnosticar problemas com a ATM, o exame mais preciso para identificar a posição do disco da ATM e em decorrência é considerada como o "padrão ouro" para esta finalidade (Robinson de Senna et al., 2009).

2.5 EXAME CLÍNICO E RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Regularmente, um diagnóstico preciso de DTM exige a combinação entre sinais e sintomas clínicos e exames imaginológicos, possibilitando a escolha da terapêutica mais adequada ao caso. (Robinson de Senna et al., 2009).

Autores que compararam diagnósticos clínicos com achados na RM de pacientes com desarranjo interno da ATM concluíram que o exame clínico isolado não indica corretamente os defeitos estruturais da articulação e seu real estado (Marguelles-Bonnet et al., 1995; Larheim, 2005) e que a utilização da RM ajuda a evitar diagnósticos clínicos falso-negativos (Tasaki; Westesson, 1993).

Apesar da RM correlacionar melhor as imagens dos tecidos com a sintomatologia, ainda observa-se discrepância entre os sintomas do paciente e os achados imaginológicos (Westesson, 1993). A ligação entre dor na ATM e imagens de desarranjo interno na ATM é controversa. Uma revisão sistemática verificou a relação existente entre diagnósticos e achados de exame clínico e diagnósticos e achados de RM para doenças degenerativas e inflamatórias da ATM, porém nenhuma evidência clara foi encontrada, apesar de haver relatos sobre a relação entre dor clínica e desarranjo articular diagnosticado através da RM (Koh et al., 2009).

Há trabalhos que postulam que o diagnóstico clínico é soberano às imagens quando se trata de dor (Haley et al., 2001) e que exame de imagem não é um procedimento essencial, sendo utilizado apenas quando necessário para confirmar ou facilitar o diagnóstico clínico e em casos de intervenção cirúrgica (Park et al., 2012), enquanto outros afirmam existir uma associação entre dor, sinais de DTM e achados na RM (Bertram et al., 2001; Emshoff et al., 2001; Emshoff, 2002a).

A avaliação da relação entre presença de dor na ATM e diagnóstico por exame de imagem de ressonância magnética concluiu que houve uma associação entre presença de efusão da ATM e o relato de dor articular, porém o índice de achados falso-positivos e falso-negativos foi alto. Os resultados indicaram que o exame clínico de palpação da ATM foi mais preciso do que a RM na identificação da ATM como origem da dor em pacientes que apresentam quadro de dor unilateral na mandíbula (Haley et al., 2001; Manfredini et al., 2003).

Entretanto, há relatos de que a dor clínica não é um fator confiável para se prever desarranjo interno ou osteoartrite (Bertram et al., 2001), como mostra o estudo que correlacionou a prevalência de achados de desarranjo interno da ATM em exames de RM de articulações sem diagnóstico clínico específico de DTM e concluiu que apesar da ausência do diagnóstico clínico para disfunção, as ATMs apresentavam altas taxas de desarranjo interno, o que evidencia que o exame clínico é um instrumento incompleto para este diagnóstico (Emshoff, 2002b).

Larheim (2005) afirma que o exame clínico isoladamente não é confiável para avaliação de anormalidades na ATM e que a RM é capaz de detectar alterações da ATM que não são detectadas por nenhum outro tipo de exame de imagem e possibilita a diferenciação dos pacientes sintomáticos dos assintomáticos.

A avaliação da concordância entre exame clínico feito com RDC/TMD e achados imaginológicos da posição do disco articular com RM revelou um alto grau de concordância entre os métodos para os diagnósticos de deslocamento de disco com ou sem redução (Manfredini; Guarda-Nardini, 2008). Em pacientes com deslocamento de disco articular diagnosticados por RM houve forte correlação entre deslocamento anterior do disco, com e sem redução, e sensibilidade à palpação dos músculos pterigóideo lateral e medial, sendo a presença de dor significativamente mais comum em casos de deslocamento anterior do disco sem redução (Taskaya-Yilmaz; Ogutcen-Toller, 2002). A sensibilidade à palpação nos músculos masséter, temporal, pterigoideo lateral, pterigoideo medial são os sinais mais comuns de DTM,

mas a sensibilidade dos músculos cervicais posteriores é uma característica que acompanha esta condição (Olivo et al., 2006).

Também o deslocamento de disco visto na RM correlacionou-se bem com os sintomas clínicos (articulação sintomática) em casos de deslocamento significativo de disco e em casos de deslocamento de disco sem redução (Maizlin et al., 2010).

A comparação entre achados imaginológicos de RM de acordo com gênero e idade se correlacionou com achados clínicos em pacientes com DTM. Houve diferença significativa com relação à distribuição da posição do disco articular baseada na idade e com relação aos sintomas e achados da RM entre os pacientes com DTM de acordo com gênero e idade (Choi et al., 2009).

Choi et al. (2009), estudaram os achados de RM quanto a idade e gênero dos pacientes. Segundo seus resultados, em ambos os gêneros o disco deslocado está intimamente relacionado com sintomas clínicos, que tiveram maior expressão entre indivíduos na segunda década de vida, sendo assim, parece que o início do deslocamento do disco frequentemente ocorre durante a adolescência. Porém, a tendência nos grupos mais velhos é haver mudanças espaciais e morfológicas dessas estruturas e com o passar do tempo eles apresentarem disco severamente deslocado e alteração no formato do disco.

3 PROPOSIÇÃO

Os objetivos deste estudo estão descritos a seguir:

- Comparar a posição do disco articular, avaliado por meio da técnica do relógio e da posição da cabeça da mandíbula pelo método de Pullinger;
- Avaliar a concordância entre os três avaliadores;
- Correlacionar os resultados obtidos pelos critérios de avaliação de posicionamento do disco articular com o sinal clínico de estalo de pacientes diagnosticados previamente com DTM, a presença de dor na palpação e a amplitude da abertura de boca.

4 CASUÍSTICA-MATERIAL E MÉTODOS

4.1 CASUÍSTICA

Foram avaliados prontuários da Clínica de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial da Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia (FUNDECTO).

A execução do presente projeto foi autorizada pela FUNDECTO (Anexo A) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (CEP-FOUSP) (Anexo B).

4.2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados prontuários do período de outubro de 1997 a maio de 2012. O critério de inclusão inicial foi o prontuário conter os Critérios de Diagnóstico em Pesquisa para Disfunção Temporomandibular (RDC/TMD) (Dworkin e LeResche, 1992) (Anexo C) e, como exame complementar, possuir o exame de RM da ATM realizado no mesmo laboratório de imagem. Foram avaliados, pelo mesmo examinador, pacientes de ambos os sexos, com idade mínima de 18 anos, e que apresentassem contatos oclusais posteriores, checados com fita para articulação Bausch® BK20 de 8 µm no momento do diagnóstico. Os dados clínicos coletados do RDC foram: gênero, idade e presença ou ausência de estalo. As RMs foram examinadas quanto à posição do disco articular e da cabeça da mandíbula. Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados os prontuários com fichas incompletas e/ou com exames de imagem que não permitiram a avaliação.

A amostra de estudo foi composta por sessenta pacientes, dos quais foram coletadas informações sobre suas duas articulações (direita e esquerda). Como os métodos de classificação das posições do disco dependem apenas das informações das articulações (ATMs) em si e, portanto, independem se elas pertencem ao mesmo indivíduo, obteve-se uma amostra de cento e vinte articulações

independentes entre si. Então, essas articulações tiveram as posições de seus discos mensuradas pelos mesmos três avaliadores: A, B e C.

4.2.1 DADOS CLÍNICOS

4.2.1.1 AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE ESTALO

A ausculta da ATM foi realizada com auxílio de estetoscópio infantil. Foi considerado estalo, o ruído seco, forte e bem definido, que ocorreu em algum ponto do trajeto mandibular, em abertura ou fechamento, de acordo com os critérios propostos pelo RDC/TMD (Dworkin e LeResche, 1992). O som poderia estar presente (1) ou ausente (2).

4.2.1.2 PALPAÇÃO MUSCULAR E ARTICULAR

A palpação foi realizada bilateralmente com a polpa digital do avaliador, utilizando-se uma pressão média de 2 (dois) N, nas seguintes regiões: músculo temporal (anterior, médio e posterior), masseter (superficial e profundo), pterigoideo (medial e lateral), esternocleidomastoideo (porção próxima ao processo mastoide) e na inserção dos músculos cervicais posteriores. Para avaliação da dor nas ATMs, foi realizada palpação no polo posterior da articulação através do meato acústico externo e no polo lateral da ATM, sendo a dor direita, esquerda ou bilateral, de acordo com os critérios propostos pelo RDC/TMD (Dworkin e LeResche, 1992).

4.2.1.3 ABERTURA DE BOCA

Os movimentos medidos foram: abertura de boca, ativa e passiva (Hesse *et al.*, 1996), lateralidade e protrusão, executados como segue:

Abertura ativa de boca em milímetros (mm): medida da distância interincisal dos incisivos centrais inferiores e superiores acrescida da medida do trespasse

vertical, aferida com régua milimetrada, que o paciente executou sem auxílio do examinador. Se o paciente for portador de mordida aberta anterior, a extensão da mordida aberta em milímetros é descontada da medida obtida (Okeson, 1998).

Abertura passiva de boca (mm): medida obtida da mesma forma que a medida ativa, mas com um movimento executado pelo examinador forçando a abertura de boca além da abertura ativa com auxílio do dedo médio apoiado na borda incisal dos dentes mandibulares e polegar sobre a borda incisal dos incisivos maxilares. Foram consideradas limitações de abertura de boca (ativa e passiva) medidas inferiores a 40 mm (Okeson, 1998).

Movimento mandibular de lateralidade direito e esquerdo: medida realizada entre a linha média dental superior e linha média dental inferior com a mandíbula posicionada no final do movimento de lateralidade com os dentes levemente desencostados, medida com régua milimetrada e sem auxílio do operador, foi considerada a presença de limitação, movimentos inferiores a 8 mm (Okeson, 1998). Caso o paciente apresentasse desvio da linha média inferior, uma projeção da linha média superior foi realizada nos dentes inferiores e anotada com caneta hidrográfica na superfície dental do dente inferior correspondente, e este ponto de referência foi utilizado para a aferição. O freio labial superior foi utilizado no caso de haver desvio da linha média superior.

Protrusão mandibular máxima: medida obtida através de dois procedimentos com régua milimetrada: primeiro mediu-se o trespasse horizontal (overjet) e depois com o paciente mantendo a mandíbula na posição de protrusão máxima, mediu-se a distância entre a face vestibular dos incisivos centrais superiores e a borda incisal dos dentes incisivos centrais inferiores; a medida de protrusão foi obtida pela soma das duas medidas; nos casos em que o paciente apresentou mordida cruzada anterior o trespasse horizontal foi descontado.

4.2.2 IMAGEM POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Foram avaliadas RMs realizadas no mesmo laboratório (Laboratório de análises clínica Fleury Medicina e Saúde). Todas as imagens foram digitalizadas

através do Scanner Scanion A3 ION® e submetidas ao Adobe Photoshop® CS – versão 8.0.1 para avaliação das variáveis.

As articulações foram visualizadas no plano sagital, em T1, nas posições de boca fechada e boca aberta, por três examinadores calibrados, para verificar a presença de redução do disco.

O posicionamento do disco foi avaliado através da técnica das 12 horas, introduzida por Drace; Enzmann. (1990), pelos mesmos três avaliadores que determinaram o corte central dentre todos os cortes sagitais (T1) em boca fechada, e classificaram da seguinte forma: a posição do disco foi considerada normal quando a banda posterior do mesmo estava localizada na posição entre 11 e 12 horas em relação à cabeça da mandíbula (zero-0). Discos em posições diferentes desta foram considerados deslocados. Os deslocamentos dos discos foram subdivididos em 3 situações diferentes: 1 – início do deslocamento (posição entre 11-10 horas); 2 - deslocamento médio (de 10< 09 horas); 3 – deslocamento avançado (entre 09 e 08 horas). (Figura 4.1)

Figura 4.1: Disco articular em posição (A) e Disco articular Deslocado – 1,2 e 3 (B).

No presente estudo, a análise da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular foi feita através da equação descrita por Pullinger e Hollender (1986a) aplicada nas medidas dos traçados obtidos pelo posicionamento de papel vegetal sobre as ressonâncias magnéticas em boca fechada. Os traçados foram feitos por um único examinador que utilizou lapiseira Pentel® 0,3 mm P203 e as medidas necessárias foram tomadas por meio de paquímetro digital Jomarca® de 150 mm ref. nº 205509.

Espaço articular posterior- Espaço articular anterior x 100

Espaço articular posterior+ Espaço articular anterior

Os espaços articulares foram obtidos dos desenhos provenientes dos exames de ressonâncias magnéticas e a eleição dos menores espaços foi feita pelo critério visual do examinador. Para o espaço articular anterior (EAA) foi considerado o menor espaço articular entre a cabeça da mandíbula e a parede anterior da fossa mandibular e para o espaço articular posterior (EAP) foi considerado o menor espaço articular entre a cabeça da mandíbula e a parede posterior da fossa mandibular.

Esta equação determina a porcentagem de deslocamento anterior ou posterior da cabeça da mandíbula, tendo a concentricidade como referência (Figura 4.2). Resultados menores que (-12) indicam que a cabeça da mandíbula está em posição posterior; resultados variando entre (-12) e $(+12)$ indicam que a cabeça da mandíbula está em posição concêntrica e resultados acima de $(+12)$ indicam que a cabeça da mandíbula está em posição anterior (Pullinger et al., 1986b).

Figura 4.2 - Esquema dos traçados para espaço articular posterior (P) e espaço articular anterior (A)

Fonte: Pullinger; Solberg et al. 1987, adaptado.

A posição da cabeça da mandíbula foi classificada em: 1 - posterior; 2 - anterior; e 3 - concêntrica. Cada ATM recebeu uma classificação.

4.3 METODOLOGIA ESTATÍSTICA

As análises foram divididas em cinco etapas: a primeira, uma descrição geral da amostra; a segunda, uma análise da concordância entre os três avaliadores; a terceira foi uma análise sobre a correlação entre a dor muscular e a abertura (ativa ou passiva), a quarta, composta por testes de associação entre as medidas referentes à posição dos discos obtidas pelos três avaliadores e os fatores de interesse e finalmente a quinta foram testes de associação da posição do disco com a idade e a posição da mandíbula.

A análise descritiva dos dados foi feita através de medidas resumo, tais como, frequência e porcentagem para as variáveis categóricas e, média, desvio padrão, erro padrão, mediana, intervalo interquartil, mínimo e máximo, para as variáveis quantitativas (Bussab; Morettin, 2002).

Para medir os níveis de concordância da posição do disco obtida pelos três avaliadores, foi usado o coeficiente de correlação intraclassa (ICC). O Coeficiente de Correlação Intraclassa (Koch, 1982) é uma medida de proporção de variância e pode ser estimado por meio da análise de variâncias considerando um modelo com um fator e efeitos aleatórios. O ICC tem uma interpretação semelhante a do Kappa (Landis; Koch, 1977), porém se aplica a variáveis quantitativas. Valores de Coeficiente de Correlação Intraclassa abaixo de 0,40 foram considerados como “pobre”, entre 0,40 e 0,80 como “moderada para boa”, e acima de 0,80 como “excelente”.

A correlação entre a dor muscular e a abertura, tanto passiva quanto ativa, foi medida através do coeficiente de correlação de Spearman (Siegel; Castellan, 1988), que pode ser utilizado quando se quer obter a correlação linear entre duas medidas quantitativas. Neste caso trabalhou-se com a escala ordinal de dor geral (soma da dor nos lados direito e esquerdo) e as aberturas ativa e passiva em milímetros.

Na Análise de Variância (ANOVA) não paramétrica para medidas repetidas (Brunner; Langer, 2000), consegue-se incluir as informações acerca da posição do disco mensurado pelos três avaliadores conjuntamente e verificar quais os fatores estão associados as posições do disco.

Por fim, foram realizados dois testes de associação entre as posições do disco de cada avaliador separadamente. Nesta análise considerou-se a posição do disco em quatro categorias, diferentemente da ANOVA não paramétrica para medidas repetidas (análise anterior) na qual utilizou-se uma escala ordinal. Então, para verificar a associação entre a posição do disco e a posição da mandíbula (Pullinger), foi feito uso de testes de associação de Fisher (teste exato de Fisher bicaudal) (Agresti, 2002) e, a associação com a idade (anos completos), foi feita através do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis (ANOVA não paramétrica) (Siegel; Castellan, 1988).

Todas as análises foram realizadas utilizando-se o software estatístico R 3.0.3 (www.r-project.org) e o nível de significância adotado foi de 0,05.

Os níveis de concordância entre os métodos e entre as avaliadoras foram medidos através do método Kappa (Fleiss, 1981; Siegel; Castellan 1988). Do qual, para facilitar a interpretação do coeficiente, temos a seguinte tabela de classificação (Quadro 4.1).

Valores do Kappa	Interpretação
<0	Sem concordância
0-0.19	Concordância pobre
0.20-0.39	Concordância Razoável
0.40-0.59	Concordância Moderada
0.60-0.79	Concordância Substancial
0.80-1.00	Concordância Quase Perfeita

Quadro 4.1: Medida da concordância entre observadores para dados categóricos

Para medir os níveis de concordância das proporções de imagens deslocadas entre os três avaliadores foi utilizado o coeficiente de correlação intraclass (ICC). O Coeficiente de Correlação Intraclass (Koch, 1982) é uma medida de proporção de variância e pode ser estimado por meio da análise de variâncias considerando um modelo com um fator e efeitos aleatórios. O ICC tem uma interpretação semelhante a do Kappa, porém se aplica a variáveis quantitativas. Valores de Coeficiente de Correlação Intraclass abaixo de 0,40 foram considerados “pobres”, entre 0,40 e 0,80 como “moderada para boa” e acima de 0,80 como “excelente”.

Para verificar qual o grau de concordância entre os avaliadores com relação à proporção de imagens classificadas como deslocadas, foi calculado o ICC considerando-se os três avaliadores conjuntamente e, posteriormente, os ICCs entre os avaliadores dois a dois.

Para as frequências e proporções de discos deslocados para o grupo de ATMs que estalaram ou não, assim como para as frequências e proporções de cada categoria de abertura, o teste utilizado para verificar associações entre as três variáveis foi o teste exato de Fisher bicaudal e o nível de significância adotado foi de 0,05.

5 RESULTADOS

Foram avaliados 164 prontuários do período de outubro de 1997 a maio de 2012 e destes 36,6% (60/164) prontuários preencheram os critérios de inclusão. Do total de pacientes examinados, 70% (42/60) eram do sexo feminino e 30% (18/60) pertencem ao sexo masculino. A média de idade foi de $37,2 \pm 12,5$, com idades variando de 18 a 80 anos.

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA

As tabelas 5.1 e 5.2 são compostas por diversas medidas resumo que podem ser úteis para entendermos como é a distribuição da nossa amostra de ATMs. Por exemplo, na tabela 5.1 temos que 56 ATMs (46,67%) sofrem estalo e que 42 pacientes (70%) são do gênero feminino. Na tabela 5.2, temos que a dor muscular varia de 0 a 9 pontos, tendo uma média de 5,17 e um desvio padrão de 2,08. O erro padrão é uma medida de desvio padrão para a média, ou seja, a média de dor muscular tem um desvio padrão de 2,08. Já a mediana é o ponto no qual 50% dos dados são maiores e 50% são menores (ponto central), no nosso caso a mediana é igual a 5, e o intervalo interquartil, que significa a diferença entre o 3º quartil e o 1º quartil é igual a 3.

Tabela 5.1: Análise descritiva das variáveis categóricas

Fator	Categoria	Frequência	Porcentagem	N
Sexo	Masculino	18	30	60
Sexo	Feminino	42	70	60
Pullinger	1	47	39.17	120
Pullinger	2	34	28.33	120
Pullinger	3	39	32.5	120
Estalo	Não	64	53.33	120
Estalo	Sim	56	46.67	120
Dor Posterior	Não	108	90	120
Dor Posterior	Sim	12	10	120
Dor Lateral	Não	95	79.17	120
Dor Lateral	Sim	25	20.83	120
Idade	< 45 anos	47	78.33	60
Idade	≥ 45 anos	13	21.67	60
Dor Muscular	Dor Leve	34	28.33	120
Dor Muscular	Dor Moderada	22	18.33	120
Dor Muscular	Dor Severa	56	46.67	120
Dor Muscular	Sem Dor	8	6.67	120
Dor Muscular1	Dor Moderada ou Severa	78	65	120
Dor Muscular1	Sem Dor ou Dor Leve	42	35	120
Abertura Ativa	Abertura Limitada	8	13.56	59
Abertura Ativa	Sem Limitação	51	86.44	59
Abertura Passiva	Abertura Limitada	3	5.08	59
Abertura Passiva	Sem Limitação	56	94.92	59

Pullinger 1: posição posterior; 2: posição anterior; 3: posição concêntrica.

Tabela 5.2: Análise descritiva para as variáveis quantitativas

Variáveis	Média	DP	EP	Mediana	IQ	Mínimo	Máximo	N
Idade (anos)	37.2	12.54	1.62	36.5	13.5	14	80	60
Avaliador A	1.35	1.24	0.11	1	3	0	3	120
Avaliador B	1.44	1.38	0.13	1.5	3	0	3	120
Avaliador C	1.38	1.38	0.13	1	3	0	3	120
Dor Muscular (EVA)	5.17	2.08	0.19	5	3	0	9	120
Abertura Ativa (mm)	46.86	8.79	1.14	48	12	14	62	59
Abertura Passiva (mm)	50.78	7.87	1.02	51	8.5	16	65	59
Dor Muscular Geral (EVA)	10.35	3.59	0.46	11	4.25	1	16	60

DP: Desvio Padrão; EP: Erro Padrão; IQ: Intervalo Interquartil; EVA: Escala Visual Analógica.

5.2 COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO INTRACLASSE

O ICC para os três avaliadores com relação à classificação da posição do disco mandibular foi de 0,83 com um intervalo com 95% de confiança que varia de 0,77 a 0,87. Assim a concordância entre os três avaliadores é “excelente”. O ICC entre o avaliador A e B é de 0,84 (“Excelente”), entre o A e C é de 0,81 (“Excelente”) e entre B e C é de 0,84 (“Excelente”). Portanto, a concordância entre os três avaliadores em geral é “excelente” e entre eles 2 a 2 também é “excelente”.

5.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE DOR MUSCULAR E ABERTURA

Para medir o grau de associação entre a dor muscular e a abertura (passiva e ativa) utilizou-se a correlação de Spearman entre as medidas quantitativas (Tabela 5.3). Ao se analisar a relação entre a dor muscular e as aberturas passiva e ativa não se utilizou as variáveis categorizadas.

Ao observar as escalas quantitativas (Tabela 5.3) encontrou-se uma correlação linear negativa fraca, porém não nula ($p\text{-valor} < 0,05$) entre a dor muscular e as aberturas passiva e ativa, significando que quanto maior a dor menor é o grau de abertura.

Tabela 5.3: Coeficiente de correlação de Spearman.

Variável 1	Variável 2	Correlação	p-valor
Dor Muscular Geral (EVA)	Abertura Passiva (mm)	-0.33	0.0095
Dor Muscular Geral (EVA)	Abertura Ativa (mm)	-0.39	0.0024

EVA: Escala Visual Analógica.

5.4 ANOVA NÃO PARAMÉTRICA PARA MEDIDAS REPETIDAS

A ANOVA não paramétrica para medidas repetidas (Tabela 5.4) contém nove modelos para cada um dos fatores. Em cada um desses modelos verificou-se a relação entre o fator (por exemplo, presença de estalo) e as classificações dos três avaliadores. Nesta tabela não se encontrou co-variáveis estatisticamente significativas para nenhum dos fatores analisados.

Tabela 5.4: ANOVA não paramétrica para medidas repetidas

Variável	Fator	Covariável	Estatística	Gl	p-valor
Disco A, B e C	Estalo	Estalo	0.4528	1	0.501
Disco A, B e C	Estalo	Avaliador	0.3978	1.9952	0.6713
Disco A, B e C	Estalo	Estalo:Avaliador	1.3592	1.9952	0.2569
Disco A, B e C	Pullinger	Pullinger	1.4513	1.9652	0.2344
Disco A, B e C	Pullinger	Avaliador	0.4343	1.9988	0.6476
Disco A, B e C	Pullinger	Pullinger:Avaliador	0.2577	3.6143	0.8889
Disco A, B e C	Dor Posterior	Dor Posterior	0.698	1	0.4034
Disco A, B e C	Dor Posterior	Avaliador	0.4442	1.7084	0.6101
Disco A, B e C	Dor Posterior	Dor Posterior:Avaliador	0.2399	1.7084	0.7514
Disco A, B e C	Dor Lateral	Dor Lateral	0.7318	1	0.3923
Disco A, B e C	Dor Lateral	Avaliador	0.2115	1.9966	0.809
Disco A, B e C	Dor Lateral	Dor Lateral:Avaliador	3.1295	1.9966	0.0438
Disco A, B e C	Idade	Idade	0.2266	1	0.634
Disco A, B e C	Idade	Avaliador	0.4443	1.6296	0.6007
Disco A, B e C	Idade	Idade:Avaliador	0.4813	1.6296	0.5791
Disco A, B e C	Dor Muscular	Dor Muscular	0.682	1	0.4089
Disco A, B e C	Dor Muscular	Avaliador	1.1368	1.9426	0.3198
Disco A, B e C	Dor Muscular	Dor Muscular:Avaliador	1.8567	1.9426	0.1574
Disco A, B e C	Dor Muscular1	Dor Muscular1	0.682	1	0.4089
Disco A, B e C	Dor Muscular1	Avaliador	1.1368	1.9426	0.3198
Disco A, B e C	Dor Muscular1	Dor Muscular1:Avaliador	1.8567	1.9426	0.1574
Disco A, B e C	Abertura Ativa	Abertura Ativa	1.6344	1	0.2011
Disco A, B e C	Abertura Ativa	Avaliador	0.347	1.8328	0.688
Disco A, B e C	Abertura Ativa	Abertura Ativa:Avaliador	0.7603	1.8328	0.457
Disco A, B e C	Abertura Passiva	Abertura Passiva	0.4293	1	0.5123
Disco A, B e C	Abertura Passiva	Avaliador	0.2857	1.9898	0.7504
Disco A, B e C	Abertura Passiva	Abertura Passiva:Avaliador	0.2857	1.9898	0.7504

5.5 TESTES EXTRAS

Foram feitos alguns testes estatísticos para a idade pelo método Pullinger considerando-se cada avaliador separadamente. As variáveis que correspondiam aos avaliadores (A, B e C) foram analisadas em quatro categorias (0, 1, 2 e 3) e a idade foi analisada quantitativamente (anos completos).

Nas tabelas 5.5 e 5.6, utilizaram-se os testes de Fisher e Kruskal-Wallis respectivamente para associar a posição do disco de cada avaliador com a posição da cabeça da mandíbula e com a idade dos pacientes. Essas medidas não foram estatisticamente significativas para nenhum dos avaliadores ($p\text{-valor} > 0.05$). Nestas tabelas também foi possível encontrar algumas medidas resumos, tais como a frequência (Tabela 5.5) e média com desvio padrão (Tabela 5.6).

Tabela 5.5: Posição do Disco versus Método Pullinger, teste de Fisher

		Pullinger (freq)			p-valor
		1	2	3	
Avaliador A	0	17	10	17	0.21
	1	11	7	6	
	2	3	6	9	
	3	16	11	7	
Avaliador B	0	20	13	20	0.24
	1	3	1	3	
	2	3	4	7	
	3	21	16	9	
Avaliador C	0	21	14	20	0.42
	1	3	1	5	
	2	3	5	4	
	3	20	14	10	

Tabela 5.6: Posição do disco versus Idade do paciente, teste de Kruskal-Wallis

		Idade		p- valor
		Média	Desvio Padrão	
Avaliador A	0	39.43	13.11	0.35
	1	34.92	7.73	
	2	34.5	14.62	
	3	37.35	13.12	
Avaliador B	0	38.83	12.09	0.6
	1	35.71	10.42	
	2	39.14	14.97	
	3	34.96	12.44	
Avaliador C	0	39.58	12.52	0.34
	1	38.11	10.61	
	2	35.08	14.54	
	3	34.61	12.01	

6 DISCUSSÃO

Do total de pacientes examinados 70% (42/60) eram do sexo feminino e 30% (18/60) pertenciam ao sexo masculino. Um estudo epidemiológico na população brasileira revelou que pelo menos um sintoma de DTM foi relatado por 39,2% dos participantes. Dor na ATM foi o segundo sintoma mais comum relatado e a prevalência foi significativamente maior em mulheres, se comparada aos homens (Gonçalves et al., 2010).

A alta prevalência do gênero feminino nos grupos de pacientes portadores de DTM é enfatizada em diversos estudos (Salonen et al., 1990; Katzberg et al., 1996; Rollman et al., 2012), mas as proporções variam de estudo para estudo devido às diferenças existentes na terminologia descritiva, na coleta dos dados, nas abordagens analíticas e nos fatores individuais selecionados (Leeuw, 2010). Há estudos que mostram que as mulheres são mais afetadas pela DTM do que os homens, numa relação que varia de 2:1 à 9:1 (Bush et al., 1993; Riley et al., 1998; Johansson et al., 2003; Gonçalves et al., 2010).

Enquanto 3,1% dos homens relatam dor nos maxilares, este índice sobe para 6,4% entre as mulheres. A diferença é ainda maior para o relato de dificuldades na movimentação mandibular, 3,7% entre os homens e 11,1% entre as mulheres. (Mobilio et al., 2011). Elas também apresentam mais cefaleias, cliques, sensibilidade nas ATMs e nos músculos faciais do que os homens. (Riley et al., 1998; Gonçalves et al., 2010; Mobilio et al., 2011). A proporção de mulheres que buscam atendimento é maior do que a de homens, porém este fato ainda não foi explicado pela literatura (Levitt, McKinney, 1994; Johansson et al., 2003; Barros et al., 2009).

A diferença entre a percepção da dor entre homens e mulheres poderia explicar essa diferença, entretanto não há uma diferença de limiar de dor, no significado da dor ou no comportamento relacionado a ela ou à doença (Bush et al., 1993). Alguns autores relatam que as mulheres quando comparadas aos homens têm uma maior preocupação com a saúde e com a tendência de expressarem o desconforto psicológico mais do que os homens, o que as leva a procurar tratamento para os seus sintomas. (Bush et al., 1993; Phillips et al., 2001). Outros associam o estrogênio ao desenvolvimento de DTM, uma vez que a maior incidência ocorre em mulheres durante o período reprodutivo. Isso indica que os hormônios sexuais

femininos podem desempenhar um papel na etiologia e/ou manutenção da DTM (Nekora-Azak et al., 2008; Kim et al., 2010). Em um estudo epidemiológico realizado com pacientes diagnosticados com DTM, os resultados mostraram que 86,8% (310/357) dos pacientes eram mulheres (Machado et al., 2009). Estudo retrospectivo que tinha como objetivo analisar a diferença de sexo na prevalência de sinais e sintomas de DTM em 243 pacientes encontrou em seus resultados uma prevalência maior do sexo feminino em 70% (170/243) comparada ao masculino 30% (73/243) (Bagis et al., 2012).

Uma análise epidemiológica recente avaliou uma amostra de 2375 pacientes diagnosticados com DTM e observou uma prevalência de 79,5% (1888/2375) mulheres (Di Paolo et al., 2013).

Além de uma maior prevalência do sexo feminino com relação à DTM, a gravidade da disfunção também foi estudada e alguns autores afirmaram que sinais e sintomas parecem ser mais graves nas mulheres do que nos homens (Carlsson, 1999; De Oliveira et al., 2006).

No que concerne à distribuição de pacientes com DTM quanto à faixa etária, estudos revelam que a maior parte dos sintomas de DTM é relatada pela população de 20 a 40 anos (Von Korff et al., 1988; Dworkin et al., 1990; De Kanter et al., 1993; Manfredini et al., 2006). Utilizaram-se os testes de Fisher e Kruskal-Wallis respectivamente para associar a posição do disco de cada avaliador com a posição da cabeça da mandíbula e com a idade dos pacientes. Essas medidas não foram estatisticamente significativas para nenhum dos avaliadores ($p\text{-valor} > 0.05$). Adultos jovens e pessoas de meia idade são mais atingidos, numa faixa etária de aproximadamente 20 a 50 anos. (Carlsson, 1999; Macfarlane et al., 2002; Gonçalves et al., 2010). Crianças e adolescentes também apresentam sinais e sintomas da DTM, embora a prevalência seja menor do que nos adultos. (Verdonck et al., 1994; Suvinen et al., 2004; Howard, 2013).

A alta prevalência no sexo feminino associada a uma maior gravidade dos sintomas relacionada com a idade do paciente (média de 20-40 anos de idade); sugere uma possível ligação entre a sua patogênese e o eixo hormonal feminino (Warren e Fried, 2001).

Foi aferido o grau de associação entre a dor muscular e a abertura bucal (passiva e ativa) utilizando-se a correlação de Spearman entre as medidas quantitativas; encontrou-se, então, uma correlação linear negativa fraca (-0.33 e

-0.39), porém não nula (p -valor $< 0,05$) entre a dor muscular e as aberturas passiva e ativa, significando que quanto maior a dor menor é o grau de abertura. A amplitude normal da abertura da boca, quando medida desde a incisal dos anteriores até os seus antagonistas, é de 53 a 58 mm (Agerberg; Carlsson, 1975).

É considerada abertura de boca restrita qualquer distância menor que 40 mm, mas sempre se deve considerar a idade do paciente e o tamanho corporal. Qualquer movimento lateral menor que 8 mm é considerado movimento restrito. O movimento de protrusão é avaliado com o mesmo valor de referência da lateralidade (Okeson, 1998).

O estudo em questão se propôs a identificar também, correlações existentes entre a posição dos discos articulares e alguns fatores, tais como, dor muscular, abertura e posição da cabeça da mandíbula pelo método Pullinger. O método de Pullinger acabou sendo o escolhido por tratar-se de um método quantitativo, e, portanto menos subjetivo.

Este trabalho sugere que a RM é um exame mais adequado para avaliação das DTMs, que os de Rx, pois mostra verdadeira posição do disco, enquanto que as tomografias mostram a posição da cabeça da mandíbula, que nem sempre está associada à verdadeira posição do disco ou com a presença de estalos, conforme verificamos. Esta afirmação corrobora com a classificação da RM como sendo o padrão ouro entre os exames de imagem utilizados como auxiliares na obtenção do diagnóstico das DTMs. A concordância entre os avaliadores quanto ao diagnóstico da posição do disco articular por meio da RM também reforça a validade do exame.

Existiu uma correlação linear negativa fraca entre a dor muscular e as aberturas passivas e ativas da mandíbula, mas nenhum dos outros fatores testados foi estatisticamente associado com a classificação que os avaliadores deram para a posição do disco.

O objetivo inicial deste trabalho foi o de tentar evidenciar uma correlação entre a posição do disco articular da ATM e a posição da cabeça da mandíbula; observou-se que a hipótese de que quando o disco se encontrasse deslocado, a cabeça da mandíbula se encontraria em uma posição mais distal e superior dentro da cavidade mandibular, em razão do volume ocupado pelo disco na porção mais anterior da cavidade mandibular “empurrar” a cabeça da mandíbula para uma posição mais distal, bem como pelo fato de que, com a presença de tecido retrodiscal na posição de 11/12 horas, em lugar do disco, por estar este deslocado,

e, por ser o tecido retrodiscal menos volumoso que o disco, não correspondia à realidade.

Esta relação poderia ocorrer quando o disco em fase inicial de deslocamento entre 11 e 10, interporia a sua banda posterior que é mais espessa, o que resultaria num posicionamento mais posterior da cabeça da mandíbula do que quando o disco estivesse totalmente deslocado, a frente das 9 horas. A falta de correlação entre posição do disco articular e a cabeça da mandíbula, poderia se dar por ter o disco sofrido remodelamento antes mesmo do deslocamento ocorrer, o que o tornaria menos espesso, fazendo com que a cabeça da mandíbula se posicionasse menos para distal que o esperado (Bolzan, 2002). Outro fator que poderia ter colaborado para os resultados obtidos, seria o fato de que neste estudo, não foi considerada a forma do disco.

A tração exercida pelo músculo pterigoideo lateral poderia colaborar com um posicionamento mais anterior da cabeça da mandíbula e justificar a não existência da correlação entre a posição do disco e da cabeça da mandíbula. Um estudo revelou que a cabeça da mandíbula, em pacientes com DTM, ocupava a posição concêntrica em aproximadamente 75% dos indivíduos sintomáticos e assintomáticos, e que somente a segunda posição mais comum, era a em que a cabeça da mandíbula se encontrava mais para posterior (Vasconcelos Filho et al., 2007).

Assim a posição da cabeça da mandíbula pode não indicar uma condição patológica e talvez seja somente uma variação anatômica.

7 CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo permitem concluir que:

- Não houve correlação entre a posição do disco articular e a cabeça da mandíbula;
- Houve concordância entre os avaliadores;
- Não houve correlação entre o posicionamento do disco articular com o sinal clínico de estalo, a presença de dor na palpação e a amplitude da abertura de boca.

REFERÊNCIAS¹

Agerberg G, Carlsson GE. Symptoms of functional disturbances of the masticatory system. A comparison of frequencies in a population sample and in a group of patients. *Acta Odontol Scand*. 1975; 33(4):183-90.

Agerberg G, Bergenholtz A. Craniomandibular disorders in adult populations of West Bothnia, Sweden. *Acta Odontol Scand*. 1989 June; 47(3):129-140

Agresti, A. *Categorical data analysis*. Second edition. New York: Wiley. 2002 Pages 91–101.

Akhter R, Morita M, Esaki M, Nakamura K, Kanehira T. Development of temporomandibular disorder symptoms: a 3-year cohort study of university students. *J Oral Rehabil*. 2011 Jun; 38(6):395-403.

Al-Jundi MA, John MT, Setz JM, Szentpétery A, Kuss O. Meta-analysis of treatment need for temporomandibular disorders in adult nonpatients. *J Orofac Pain*. 2008 Spring; 22(2):97-107.

Bagis B, Ayaz EA, Turgut S, Durkan R, Özcan M. Gender difference in prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint disorders: a retrospective study on 243 consecutive patients. *Int J Med Sci*. 2012 Aug; 9(7):539-44

Barros Vde M, Seraidarian PI, Côrtes MI, de Paula LV. The impact of orofacial pain on the quality of life of patients with temporomandibular disorder. *J Orofac Pain*. 2009 Winter; 23(1):28-37.

Baumann A, Lotzmann U. *Disfunção temporomandibular: diagnóstico funcional e princípios terapêuticos*. Porto Alegre: Artmed; 2002.

Bertram S, Rudisch A, Innerhofer K, Pümpel E, Grubwieser G, Emshoff R. Diagnosing TMJ internal derangement and Osteoarthritis with magnetic resonance imaging. *J Am Dent Assoc*. 2001 Jun; 132(6):753-61.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

Bolzan MC. Estudo da Correlação entre sinais clínicos e achados imaginológicos na Ressonância Magnética da Articulação Temporomandibular. [tese] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, 2002

Branco LP, Santis TO, Alfaya TA, Godoy CH, Fragoso YD, Bussadori SK. Association between headache and temporomandibular joint disorders in children and adolescents. J Oral Sci. 2013; Mar 55(1):39-43.

Bussab, W.O., Morettin, PA. Estatística Básica. 5ª Ed. São Paulo: Saraiva; 2002

Cairns BE. Pathophysiology of TMD pain--basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. J Oral Rehabil. 2010 May; 37(6):391-410.

Carlsson GE. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 1999 Fall; 13(4):232-7.

Cavalcanti M. Diagnóstico por Imagem da Face. São Paulo: Santos; 2008. 49 p.

Chaffee A, Yakuboff M, Tanabe T. Responsiveness of the VAS and McGill pain questionnaire in measuring changes in musculoskeletal pain. J Sport Rehabil. 2011 May; 20(2):250-5.

Choi YS, Asaumi J, Hisatomi M, Unetsubo T, Yanagi Y, Matsuzaki H, et al. Analysis of magnetic resonance images of disk positions and deformities in 1,265 patients with temporomandibular disorder. Open Dent J. 2009 Mar; 3:1-20.

Clark GT, Delcanho RE, Goulet JP. The utility and validity of current diagnostic procedures for defining temporomandibular disorder patients. Adv Dent Res. 1993 Aug; 7(2): 97-112.

Davant TS 6th, Greene CS, Perry HT, Lautenschlager EP. A quantitative computer-assisted analysis of disc displacement in patients with internal derangement using sagittal view magnetic resonance imaging. J Oral Maxillofac Surg. 1993 Sept; 51(9): 974-979.

De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC, Van 't Hof MA, Battistuzzi PG, Kalsbeek H, et al. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. J Dent Res. 1993 Nov; 72(11):1509-18.

Dias EM, Contato RG, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Braz Oral Res.* 2006 Jan-Mar; 20(1):3-7.

Di Paolo C, D'Ambrosio F, Panti F, Papa M, Mancini P. The condyle-fossa relationship in temporomandibular disorders. Considerations on the pathogenetic role of the disc. *Minerva Stomatol.* 2006 Jul-Aug; 55(7-8):409-22.

Di Paolo C, Costanzo GD, Panti F, Rampello A, Falisi G, Piloni A, et al. Epidemiological analysis on 2375 patients with TMJ disorders: basic statistical aspects. *Ann Stomatol (Roma).* 2013 Mar; 4(1):161-9

Doepel M, Söderling E, Ekberg EL, Nilner M, Le Bell Y. Salivary cortisol and IgA levels in patients with myofascial pain treated with occlusal appliances in the short term. *J Oral Rehabil.* 2009 Mar; 36(3):210-6.

Drace JE, Enzmann DR. Defining the normal temporomandibular joint: closed-, partially open-, and open-mouth MR imaging of asymptomatic subjects. *Radiology.* 1990 Oct; 177(1):67-71.

Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, Sommers E. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990 Mar; 120(3):273-81

Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992 Fall; 6(4):301-55.

Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand.* 2001 Feb; 59(1):40-8.

Egermark I, Carlsson GE, Magnusson T. Temporomandibular joint pain: relationship to internal derangement type, osteoarthritis, and synovial fluid mediator level of tumor necrosis factor- α . *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000 Oct; 90(4):442-9.

Emshoff R, Innerhofer K, Rudisch A, Bertram S. Relationship between temporomandibular joint pain and magnetic resonance imaging findings of internal derangement. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2001 Apr; 30(2):118-22.

Emshoff R. Clinical versus magnetic resonance imaging findings with internal derangement of the temporomandibular joint: an evaluation of anterior disc displacement without reduction. *J Oral Maxillofac Surg*. 2002a Jan; 60(1):36-41.

Fantoni F, Chiappe G, Landi N, Romagnoli M, Bosco M. A stepwise multiple regression model to assess the odds ratio between myofascial pain and 13 occlusal features in 238 Italian women. *Quintessence Int*. 2010 Mar; 41(3):54-61.

Ferrando M, Andreu Y, Galdón MJ, Durá E, Poveda R, Bagán JV. Psychological variables and temporomandibular disorders: distress, coping, and personality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004 Aug; 98(2):153-60.

Franco AL, Fernandes G, Gonçalves DA, Bonafé FS, Camparis CM. Headache associated with temporomandibular disorders among young Brazilian adolescents. *Clin J Pain*. 2013 Jun.

Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain*. 2010 Summer;24(3):270-8.

Goulet JP, Clark GT, Flack VF. Reproducibility of examiner performance for muscle and joint palpation in the temporomandibular system following training and calibration. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993 Apr; 21(2):72-7.

Greene CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. *J Orofac Pain*, 2001 Spring;15(2):93-105.

Haley DP, Schiffman EL, Lindgren BR, Anderson Q, Andreasen K. The relationship between clinical and MRI findings in patients with unilateral temporomandibular joint pain. *J Am Dent Assoc*. 2001 Apr; 132(4):476-81.

Hansson T, Öberg T, Carlsson GE, Kopp S. Thickness of the soft tissue layers and the articular disk in the temporomandibular joint. *Acta Odontol Scand*. 1977 May; 35(2):77-83.

Heffez LB. Posterior disk displacement in the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56:1273-4.

Hesse JR, Naeije M, Hansson TL. Craniomandibular stiffness in myogenous and arthrogenous CMD patients, and control subjects: a clinical and experimental investigation. *J Oral Rehabil*. 1996 Jun;23(6):379-85.

Howard JA. Temporomandibular joint disorders in children. *Dent Clin North Am*. 2013 Jan;57(1):99-127.

Huang GJ, et al. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J Dent Res*. 2002 Apr;81(4):284-8.

Incesu L, Taşkaya-Yilmaz N, Oğütçen-Toller M, Uzun E. Relationship of condylar position to disc position and morphology. *Eur J Radiol*. 2004 Sep; 51(3):269-73.

Johansson A, Unell L, Carlsson GE, Söderfeldt B, Halling A. Gender difference in symptoms related to temporomandibular disorders in a population of 50-year-old subjects. *J Orofac Pain*. 2003 Winter; 17(1):29-35.

Katzberg RW, Westesson PL, Tallents RH, Drake CM. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996 Feb; 54(2):147-53.

Kim BS, Kim YK, Yun PY, Lee E, Bae J. The effects of estrogen receptor alpha polymorphism on the prevalence of symptomatic temporomandibular disorders. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Dec; 68(12):2975-9.

Kircos LT, Ortendahl DA, Mark AS, Arakawa M. Magnetic resonance imaging of the TMJ disc in asymptomatic volunteers. *J Oral Maxillofac Surg*, Philadelphia. 1987 Oct; 45(10):852-854.

Koch, GG. "Intraclass correlation coefficient". In Samuel Kotz and Norman L. Johnson. *Encyclopedia of Statistical Sciences* 4. 1982 New York: John Wiley & Sons; 1982 p. 213–17.

Koh KJ, List T, Petersson A, Rohlin M. Relationship between clinical and magnetic resonance imaging diagnoses and findings in degenerative and inflammatory temporomandibular joint diseases: a systematic literature review. *J Orofac Pain*. 2009 Spring; 23(2):123-39.

Landis JR., Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-74.

Larheim TA. Role of magnetic resonance imaging in the clinical diagnosis of the temporomandibular joint. *Cells Tissues Organs*. 2005; 180(1):6-21.

Lee SH, Yoon HJ. MRI findings of patients with temporomandibular joint internal derangement: before and after performance of arthrocentesis and stabilization splint. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009 Feb; 67(2):314-7.

Leeuw R de. Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. 4a ed. São Paulo: Quintessence Editora Ltda; 2010. 315 p.

LeResche L, Mancl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain*. 2003 Dec; 106(3):253-61.

Levitt SR, McKinney MW. Validating the TMJ scale in a national sample of 10,000 patients: demographic and epidemiologic characteristics. *J Orofac Pain*. 1994 Winter; 8(1):25-35.

Lobbezoo F, Drangsholt M, Peck C, Sato H, Kopp S, Svensson P. Topical review: new insights into the pathology and diagnosis of disorders of the temporomandibular joint. *J Orofac Pain*. 2004 Summer; 18(3):181-91.

Loeser JD. Bonica's management of pain. 3rd. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. 2178 p.

Macfarlane TV, Blinkhorn AS, Davies RM, Kinsey J, Worthington HV. Oro-facial pain in the community: prevalence and associated impact. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002 Feb; 30(1): 52-60.

Maizlin ZV, Nutiu N, Dent PB, Vos PM, Fenton DM, Kirby JM., et al. Displacement of the temporomandibular joint disk: correlation between clinical findings and MRI characteristics. *J Can Dent Assoc*. 2010; 76:a3.

Malick A, Strassman RM, Burstein R. Trigemino-hypothalamic and reticulohypothalamic tract neurons in the upper cervical spinal cord and caudal medulla of the rat. *J Neurophysiol*. 2000 Oct; 84(4):2078-112.

Manfredini D, Tognini F, Zampa V, Bosco M. Predictive value of clinical findings for temporomandibular joint effusion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003 Nov; 96(5):521-6.

Manfredini D, Chiappe G, Bosco M. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) axis I diagnoses in an Italian patient population. *J Oral Rehabil.* 2006 Aug; 33(8):551-8.

Manfredini D, Guarda-Nardini L. Agreement between research diagnostic criteria for temporomandibular disorders and magnetic resonance diagnoses of temporomandibular disc displacement in a patient population. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Jul;37(7):612-6.

Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *J Dent.* 2010 May; 38(5):392-9.

Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011 Oct; 112(4):453-62.

Marguelles-Bonnet RE, Carpentier P, Yung JP, Defrennes D, Pharaboz C. Clinical diagnosis compared with findings of magnetic resonance imaging in 242 patients with internal derangement of the TMJ. *J Orofac Pain.* 1995 Summer; 9(3):244-53.

Mobilio N, Casetta I, Cesnik E, Catapano S. Prevalence of self-reported symptoms related to temporomandibular disorders in an Italian population. *J Oral Rehabil.* 2011 Dec; 38(12):884-90.

Nagamatsu-Sakaguchi C, Minakuchi H, Clark GT, Kuboki T. Relationship between the frequency of sleep bruxism and the prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an adolescent population. *Int J Prosthodont.* 2008 Jul-Aug; 21(4):292-8.

Nekora-Azak A, Evlioglu G, Ceyhan A, Keskin H, Berkman S, Issever H. Estrogen replacement therapy among postmenopausal women and its effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Cranio.* 2008 Jul; 26(3):211-5.

Okeson JP. *Dor orofacial – guia de avaliação, diagnóstico e tratamento.* 1a ed. São Paulo: Quintessence Editora Ltda; 1998. 287 p.

Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4a ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000. 512 p.

Olivo SA, Bravo J, Magee DJ, Thie NM, Major PW, Flores-Mir C. The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review. *J Orofac Pain*. 2006 Winter; 20(1):9-23.

Paesani D, Westesson PL, Hatala MP, Tallents RH, Brooks SL. Accuracy of clinical diagnosis for TMJ internal derangement and arthrosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1992 Mar; 73(3):360-3.

Palacios E, Valvassori GE, Shanon M& Reed. Magnetic Ressonance of the temporomandibular joint. New York, Thieme, 1990.

Park JW, Song HH, Roh HS, Kim YK, Lee JY. Correlation between clinical diagnosis based on RDC/TMD and MRI findings of TMJ internal derangement. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Jan; 41(1):103-8.

Peroz I, Seidel A, Griethe M, Lemke AJ. MRI of the TMJ: morphometric comparison of asymptomatic volunteers and symptomatic patients. *Quintessence Int*. 2011 Sep; 42(8):659-67.

Phillips JM, Gatchel RJ, Wesley AL, Ellis E 3rd. Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 2001 Jan; 132(1):49-57.

Pöllmann L. Sounds produced by the mandibular joint in a sample of healthy workers. *J Orofac Pain*. 1993 Fall; 7(4):359-61.

Poveda Roda R, Bagan JV, Díaz Fernández JM, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007 Aug; 12(4):E292-8.

Pullinger AG, Hollender L, Solberg WK, Petersson A. A tomographic study of mandibular condyle position in an asymptomatic population. *J Prosthet Dent*. 1985 May; 53(5):706-13.

Pullinger A, Hollender L. Variation in condyle-fossa relationships according to different methods of evaluation in tomograms. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1986a Dec; 62(6):719-27.

Pullinger AG, Solberg WK, Hollender L, Guichet D. Tomographic analysis of mandibular condyle position in diagnostic subgroups of temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. 1986b Jun; 55(6):723-9.

Pullinger AG, Solberg WK, Hollender L, Petersson A. Relationship of mandibular condylar position to dental occlusion factors in an asymptomatic population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1987 91(3):200-6.

Pullinger AG, Seligman DA, John MT, Harkins S. Multifactorial comparison of disk displacement with and without reduction to normals according to temporomandibular joint hard tissue anatomic relationships. *J Prosthet Dent*. 2002 Mar; 87(3):298-310.

Rao VM, Bacelar MT. MR imaging of temporomandibular joint. *Neuroimaging Clin N Am* 2004; 14:761-775

Ren YF. Condyle position in the temporomandibular joint. Comparison between asymptomatic volunteers with normal disk position and patients with disk displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995; 80(1):101-7.

Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent*. 1983 Jul; 50(1):81-8.

Riley JL 3rd, Gilbert GH, Heft MW. Orofacial pain symptom prevalence: selective sex differences in the elderly? *Pain*. 1998 May; 76(1-2):97-104.

Robinson de Senna B, Marques LS, França JP, Ramos-Jorge ML, Pereira LJ. Condyle-disk-fossa position and relationship to clinical signs and symptoms of temporomandibular disorders in women. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009 Sep; 108(3):e117-24.

Rollman A. Care seeking for orofacial pain. *J Orofac Pain*. 2012 Summer;26(3):206-14. Bush et al., 1993; Bush FM, et al. Analysis of gender effects on pain perception and symptom presentation in temporomandibular pain. *Pain*. 1993 Apr; 53(1):73-80.

Salonen L, Helldén L, Carlsson GE. Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiologic study in an adult Swedish population. *J Craniomandib Disord*. 1990 Fall; 4(4): 241-50.

Sakuda M, Tanne K, Tanaka E, Takasugi H. An analytic method for evaluating condylar position in the TMJ and its application to orthodontic patients with painful clicking. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992, Jan; 101(1):88-96.

Sener S, Akgunlu F. Correlation between the Condyle Position and Intra Extraarticular Clinical Findings of Temporomandibular Dysfunction. *Eur J Dent*. 2011 Jul; 5(3):354-60.

Slade GD, Bair E, By K, Mulkey F, Baraian C, Rothwell R et al. Study methods, recruitment, sociodemographic findings, and demographic representativeness in the OPPERA study. *J Pain*. 2011 Nov; 12(11Suppl):T12-26

Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J Am Dent Assoc*. 1979 Jan; 98(1):25-34

Solberg WK. Temporomandibular disorders: physical tests in diagnosis. *Br Dent J*. 1986 Apr; 160(8):273-7.

Siegel S., Castellan NJ. *Nonparametric Statistics*. 2ed. New York. McGraw-Hill; 1988

Suvinen TI, Reade PC. Temporomandibular disorders: a critical review of the nature of pain and its assessment. *J Orofac Pain*. 1995 Fall; 9(4):317-39.

Suvinen TI, Nyström M, Evälahti M, Kleemola-Kujala E, Waltimo A, Könönen M. An 8-year follow-up study of temporomandibular disorder and psychosomatic symptoms from adolescence to young adulthood. *J Orofac Pain*. 2004 Spring; 18(2):126-30.

Tasaki MM, Westesson PL. Temporomandibular joint: diagnostic accuracy with sagittal and coronal MR imaging. *Radiology*. 1993, Mar; 186(3):723-9.

Tasaki MM, Westesson PL, Isberg AM, Ren YF, Tallents RH. Classification and prevalence of temporomandibular joint disk displacement in patients and symptom-free volunteers. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996 Mar; 109(3):249-62.

Taskaya-Yilmaz N, Ogutcen-Toller M. Clinical correlation of MRI findings of internal derangements of the temporomandibular joints. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2002 Aug; 40(4):317-21.

Tecco S, Crincoli V, Di Bisceglie B, Saccucci M, Macrí M, Polimeni A, Festa F. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in Caucasian children and adolescents. *Cranio*. 2011 Jan;29(1):71-9

Thornton M. An ABC of NMR. A guide to the physics and terminology. *Radiography*. 1984 Sep-Oct;50(593):221-7.

Vasconcelos Filho JO, Menezes AV, Freitas DQ, Manzi FR, Bóscolo FN, de Almeida SM. Condylar and disk position and signs and symptoms of temporomandibular disorders in stress-free subjects. *J Am Dent Assoc*. 2007 Sep; 138(9):1251-5; quiz 1268.

Velly AM, Gornitsky M, Philippe P. Contributing factors to chronic myofascial pain: a case-control study. *Pain*. 2003 Aug; 104(3):491-9.

Verdonck A, Takada K, Kitai N, Kuriama R, Yasuda Y, Carels C, et al. The prevalence of cardinal TMJ dysfunction symptoms and its relationship to occlusal factors in Japanese female adolescents. *J Oral Rehabil*. 1994 Nov; 21(6):687-97.

Von Korff M, Dworkin SF, Le Resche L, Kruger A. An epidemiologic comparison of pain complaints. *Pain*. 1988 Feb;32(2):173-83

Wabeke KB, Hansson TL, Hoogstraten J, van der Kuy P. Temporomandibular joint clicking: a literature overview. *J Craniomandib Disord*. 1989 Summer; 3(3):163-73.

Warren MP, Fried JL. Temporomandibular disorders and hormones in women. *Cells Tissues Organs*. 2001; 169(3):187-92

Westesson PL, Katzberg RW, Tallents RH, Sanchez-Woodworth RE, Svensson SA. CT and MR of the temporomandibular joint: comparison with autopsy specimens. *AJR Am J Roentgenol*. 1987 Jun; 148(6):1165-71.

Westesson PL. Reliability and validity of imaging diagnosis of temporomandibular joint disorder. *Adv Dent Res*. 1993 Aug; 7(2):137-51.

Wiese M. Association between temporomandibular joint symptoms, signs, and clinical diagnosis using the RDC/TMD and radiographic findings in temporomandibular joint tomograms. *J Orofac Pain*. 2008 Summer; 22(3):239-51.

Wiese M, Wenzel A, Hintze H, Petersson A, Knutsson K, Bakke M, et al. Influence of cross-sectional temporomandibular joint tomography on diagnosis and management decisions of patients with temporomandibular joint disorders. *J Orofac Pain*. 2011 Summer; 25(3):223-31.

Yemm R. Neurophysiologic studies of temporomandibular joint dysfunction. *Oral Sci Rev*. 1976; (7):31-53.

ANEXO A – Carta de aprovação da FUNDECTO

ANEXO B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER DE APROVAÇÃO
Protocolo 154/11
CAAE 0157.0.017.000-11

O grupo de trabalho indicado pelo Comitê de Ética em Pesquisa **APROVOU** o protocolo de pesquisa **“Estudo da correlação entre posicionamento da cabeça da mandíbula, disco articular e dor à palpação em pacientes portadores de disfunção temporomandibular”**, de responsabilidade da pesquisadora Thaís Borguezan Nunes, sob orientação da Profa. Dra. Andréa Lusvarghi Witzel.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em “cd”. Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 13 de dezembro de 2011.

Prof. Dra. Marcia Turolla Wanderley
Coordenadora do CEP-FOUSP

ANEXO C – Ficha do RDC

Nome _____ Prontuário/Matrícula nº _____ RDC nº _____
 Examinador _____ Data ____/____/____

HISTÓRIA – QUESTIONÁRIO

Por favor, leia cada pergunta e marque somente a resposta que achar mais correta.

1. Como você classifica sua saúde em geral?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

2. Como você classifica a saúde da sua boca?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

3. Você sentiu dor na face, em locais como na região das bochechas (maxilares), nos lados da cabeça, na frente do ouvido ou no ouvido, nas últimas 4 semanas?

0 () Não 1 () Sim

[Se sua resposta foi **não**, PULE para a pergunta 14.a]

[Se a sua resposta foi **sim**, PASSE para a próxima pergunta]

4. Há quanto tempo a sua dor na face começou pela primeira vez?

[Se começou **há um ano ou mais**, responda a pergunta 4.a]

[Se começou **há menos de um ano**, responda a pergunta 4.b]

4.a. Há quantos anos a sua dor na face começou pela primeira vez?

____ ano(s)

4.b. Há quantos meses a sua dor na face começou pela primeira vez?

____ mês(es)

5. A dor na face ocorre?

1 () O tempo todo 2 () Aparece e desaparece 3 () Ocorreu somente uma vez

6. Você já procurou algum profissional de saúde (médico, cirurgião-dentista, fisioterapeuta, etc.) para tratar a sua dor na face?

1 () Não 2 () Sim, nos últimos seis meses. 3 () Sim, há mais de seis meses.

7. Em uma escala de 0 a 10, se você tivesse que dar uma nota para sua dor na face agora, NESTE EXATO MOMENTO, que nota você daria, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?

NENHUMA DOR 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A PIOR DOR POSSÍVEL

8. Pense na pior dor na face que você já sentiu nos últimos seis meses, dê uma nota pra ela de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?

NENHUMA DOR 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A PIOR DOR POSSÍVEL

9. Pense em todas as dores na face que você já sentiu nos últimos seis meses, qual o valor médio você daria para essas dores, utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma dor” e 10 é “a pior dor possível”?

NENHUMA DOR POSSÍVEL 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 A PIOR DOR POSSÍVEL

10. Aproximadamente quantos dias nos últimos seis meses você esteve afastado de suas atividades diárias como: trabalho, escola e serviço doméstico, devido a sua dor na face?

_____ dias

11. Nos últimos seis meses, o quanto esta dor na face interferiu nas suas atividades diárias utilizando uma escala de 0 a 10, onde 0 é “nenhuma interferência” e 10 é “incapaz de realizar qualquer atividade”

NENHUMA REALIZAR INTERFERÊNCIA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 INCAPAZ DE QUALQUER ATIVIDADE

12. Nos últimos seis meses, o quanto esta dor na face mudou a sua disposição de participar de atividades de lazer, sociais e familiares, onde 0 é “nenhuma mudança” e 10 é “mudança extrema”?

NENHUMA MUDANÇA EXTREMA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUDANÇA EXTREMA

13. Nos últimos seis meses, o quanto esta dor na face mudou a sua capacidade de trabalhar (incluindo serviços domésticos) onde 0 é “nenhuma mudança” e 10 é “mudança extrema”?

NENHUMA MUDANÇA EXTREMA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUDANÇA EXTREMA

14.a. Alguma vez sua mandíbula (boca) já ficou travada de forma que você não conseguiu abrir totalmente a boca?

0 () Não 1 () Sim

[Se você **nunca** teve travamento da mandíbula, PULE para a **pergunta 15.a]**

[Se **já teve** travamento da mandíbula, PASSE para a **próxima pergunta]**

14.b. Este travamento da mandíbula (boca) foi grave a ponto de interferir com a sua capacidade de mastigar?

0 () Não 1 () Sim

15.a. Você ouve estalos quando mastiga, abre ou fecha a boca?

0 () Não 1 () Sim

15.b. Quando você mastiga, abre ou fecha a boca, você ouve um barulho (rangido) na frente do ouvido como se fosse osso contra osso?

0 () Não 1 () Sim

15.c. Você já percebeu ou alguém falou que você range ou aperta os seus dentes quando está dormindo?

0 () Não 1 () Sim

15.d. Durante o dia, você range ou aperta os seus dentes?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

15.e. Você sente a sua mandíbula (boca) “cansada” ou dolorida quando você acorda pela manhã?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

15.f. Você ouve apitos ou zumbidos nos seus ouvidos?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

15.g. Você sente que a forma como os seus dentes se encostam é desconfortável ou diferente/estranha?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

16.a. Você tem artrite reumatóide, lúpus, ou qualquer outra doença que afeta muitas articulações (juntas) do seu corpo?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

16.b. Você sabe se alguém na sua família, isto é seus avós, pais, irmãos, etc. já teve artrite reumatóide, lúpus, ou qualquer outra doença que afeta várias articulações (juntas) do corpo?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

16.c. Você já teve ou tem alguma articulação (junta) que fica dolorida ou incha sem ser a articulação (junta) perto do ouvido (ATM)?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

[Se você **não** teve dor ou inchaço, PULE para a **pergunta 17.a.**]

[Se você **já teve**, dor ou inchaço, PASSE para a **próxima pergunta**]

16.d. A dor ou inchaço que você sente nessa articulação (junta) apareceu várias vezes nos últimos 12 meses (1 ano)?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

17.a. Você teve recentemente alguma pancada ou trauma na face ou na mandíbula (queixo)?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

[Se sua resposta foi **não**, PULE para a **pergunta 18**]

[Se sua resposta foi **sim**, PASSE para a **próxima pergunta**]

17.b. A sua dor na face (em locais como a região das bochechas (maxilares), nos lados da cabeça, na frente do ouvido ou no ouvido) já existia antes da pancada ou trauma?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

18. Durante os últimos seis meses você tem tido problemas de dor de cabeça ou enxaquecas?

0(☐) Não 1 (☐) Sim

19. Quais atividades a sua dor na face ou problema na mandíbula (queixo), impedem, limitam ou prejudicam?

	NÃO	SIM
a. Mastigar	0	1
b. Beber (tomar líquidos)	0	1
c. Fazer exercícios físicos ou ginástica	0	1
d. Comer alimentos duros	0	1
e. Comer alimentos moles	0	1
f. Sorrir/gargalhar	0	1
g. Atividade sexual	0	1
h. Limpar os dentes ou a face	0	1
i. Bocejar	0	1
j. Engolir	0	1
k. Conversar	0	1
l. Ficar com o rosto normal: sem a aparência de dor ou triste	0	1

20. Nas últimas quatro semanas, o quanto você tem estado angustiado ou preocupado:

	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	Extremamente
a. Por sentir dores de cabeça	0	1	2	3	4
b. Pela perda de interesse ou prazer sexual	0	1	2	3	4
c. Por ter fraqueza ou tontura	0	1	2	3	4
d. Por sentir dor ou “aperto” no peito ou coração	0	1	2	3	4
e. Pela sensação de falta de energia ou lentidão	0	1	2	3	4
f. Por ter pensamentos sobre morte ou relacionados ao ato de morrer	0	1	2	3	4
g. Por ter falta de apetite	0	1	2	3	4
h. Por chorar facilmente	0	1	2	3	4
i. Por se culpar pelas coisas que acontecem ao seu redor	0	1	2	3	4
j. Por sentir dores na parte inferior das costas	0	1	2	3	4
k. Por se sentir só	0	1	2	3	4
l. Por se sentir triste	0	1	2	3	4
m. Por se preocupar muito com as coisas	0	1	2	3	4
n. Por não sentir interesse pelas coisas	0	1	2	3	4
o. Por ter enjôo ou problemas no estômago	0	1	2	3	4
p. Por ter músculos doloridos	0	1	2	3	4
q. Por ter dificuldade em adormecer	0	1	2	3	4
r. Por ter dificuldade em respirar	0	1	2	3	4
s. Por sentir de vez em quando calor ou frio	0	1	2	3	4
t. Por sentir dormência ou formigamento em partes do corpo	0	1	2	3	4
u. Por sentir um “nó na garganta”	0	1	2	3	4
v. Por se sentir desanimado sobre o futuro	0	1	2	3	4
w. Por se sentir fraco em partes do corpo	0	1	2	3	4
x. Pela sensação de peso nos braços ou pernas	0	1	2	3	4
y. Por ter pensamentos sobre acabar com a sua vida	0	1	2	3	4
z. Por comer demais	0	1	2	3	4
aa. Por acordar de madrugada	0	1	2	3	4

bb. Por ter sono agitado ou perturbado	0	1	2	3	4
cc. Pela sensação de que tudo é um esforço/sacrifício	0	1	2	3	4
dd. Por se sentir inútil	0	1	2	3	4
ee. Pela sensação de ser enganado ou iludido	0	1	2	3	4
ff. Por ter sentimentos de culpa	0	1	2	3	4

21. Como você classificaria os cuidados que tem tomado com a sua saúde de uma forma geral?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

22. Como você classificaria os cuidados que tem tomado com a saúde da sua boca?

1 () Excelente 2 () Muito boa 3 () Boa 4 () Razoável 5 () Ruim

23. Qual a data do seu nascimento?

Dia _____ Mês _____ Ano _____

24. Qual seu sexo?

1 () Masculino 2 () Feminino

25. Qual a sua cor ou raça?

1 () Negro 2 () Branca 3 () Parda 4 () Amarela 5 () Indígena

26. Qual a sua origem ou de seus familiares?

1 () Índio 2 () Português 3 () Francês 4 () Holandês 5 () Espanhol
6 () Africano 7 () Italiano 8 () Japonês 9 () Alemão 10 () Árabe
11 () Outra, favor especificar _____ 12 () Não sabe especificar

27. Até que ano da escola / faculdade você frequentou?

Nunca frequentei a escola 0 ()
Ensino fundamental (primário) 1 () 1ªSérie 2 () 2ªSérie 3 () 3ªSérie 4 () 4ªSérie
Ensino fundamental (ginásio) 5 () 5ªSérie 6 () 6ªSérie 7 () 7ªSérie 8 () 8ªSérie
Ensino médio (científico) 9 () 1ºano 10 () 2ºano 11 () 3ºano
Ensino superior (faculdade ou pós-graduação)
12 () 1ºano 13 () 2ºano 14 () 3ºano 15 () 4ºano 16 () 5ºano 17 () 6ºano

28a. Durante as 2 últimas semanas, você trabalhou no emprego ou em negócio pago ou não (não incluindo trabalho em casa)?

0 () Não 1 () Sim

[Se a sua resposta foi **sim**, PULE para a **pergunta 29**]

[Se a sua resposta foi **não**, PASSE para a **próxima pergunta**]

28b. Embora você não tenha trabalhado nas duas últimas semanas, você tinha um emprego ou negócio?

0 () Não 1 () Sim

[Se a sua resposta foi **sim**, PULE para a **pergunta 29**]

[Se a sua resposta foi **não**, PASSE para a **próxima pergunta**]

28c. Você estava procurando emprego ou afastado temporariamente do trabalho, durante as 2 últimas semanas?

1 () Sim, procurando emprego 2 () Sim, afastado temporariamente do trabalho
3 () Sim, os dois, procurando emprego e afastado temporariamente do trabalho
4 () Não

29. Qual o seu estado civil?

1 () Casado (a) esposa (o) morando na mesma casa
2 () Casado (a) esposa (o) não morando na mesma casa
3 () Viúvo (a)
4 () Divorciado (a)

- 5 () Separado (a)
6 () Nunca casei
7() Morando junto

30. Quanto você e sua família ganharam por mês durante os últimos 12 meses?

R\$ _____,

Não preencher. Deverá ser preenchido pelo profissional

☐ Até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo	De $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ salário mínimo
☐ De $\frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo	De 1 a 2 salários mínimos
☐ De 2 a 3 salários mínimos	De 3 a 5 salários mínimos
☐ De 5 a 10 salários mínimos	De 10 a 15 salários mínimos
☐ De 15 a 20 salários mínimos	De 20 a 30 salários mínimos
☐ Mais de 30 salários mínimos	Sem rendimento

31. Qual o seu CEP?

_____ - _____

Muito Obrigado.

Agora veja se você deixou de responder alguma questão.

EXAME CLÍNICO

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados?

0 () Nenhum 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?

Direito	Esquerdo
0 () Nenhuma	0 () Nenhuma
1 () Articulação	1 () Articulação
2 () Músculos	2 () Músculos
3 () Ambos	3 () Ambos

3. Padrão de abertura:

- 0 () Reto
 1 () Desvio lateral direito (não corrigido)
 2 () Desvio lateral direito corrigido ("S")
 3 () Desvio lateral esquerdo (não corrigido)
 4 () Desvio lateral esquerdo corrigido ("S")
 5 () Outro tipo _____
 (Especifique)

4. Extensão de movimento vertical

Incisivo superior utilizado 11 21

a. Abertura sem auxílio sem dor _____mm

b. Abertura máxima sem auxílio _____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos
Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

c. Abertura máxima com auxílio _____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos
Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

d. Trespasse incisal vertical _____mm

5. Ruídos articulares (palpação)

a. abertura

Direito	Esquerdo
0 Nenhum	0 Nenhum
1 Estalido	1 Estalido
2 Crepitação grosseira	2 Crepitação grosseira
3 Crepitação fina	3 Crepitação fina
_____ mm	_____ mm

b. Fechamento

Direito	Esquerdo
0 Nenhum	0 Nenhum
1 Estalido	1 Estalido
2 Crepitação grosseira	2 Crepitação grosseira
3 Crepitação fina	3 Crepitação fina
_____ mm	_____ mm
<i>(Medida do estalido na abertura)</i>	

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva

Direito	Esquerdo
0 Não	0 Não
1 Sim	1 Sim
8 NA	8 NA
<i>(NA: Nenhuma das opções acima)</i>	

6. Excursões**a. Excursão lateral direita _____mm**

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos
Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

b. Excursão lateral esquerda _____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos
Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

c. Protrusão _____mm

Dor muscular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos
Dor articular 0 () Nenhuma 1 () Direito 2 () Esquerdo 3 () Ambos

d. Desvio de linha média _____mm

1 () Direito 2 () Esquerdo 8 () NA (NA: Nenhuma das opções acima)

7. Ruídos articulares nas excursões**Ruídos direito**

7.a Excursão Dir. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina
7.b Excursão Esq. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina
7.c Protrusão 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

Ruídos esquerdo

7.a Excursão Dir. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina
7.b Excursão Esq. 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina
7.c Protrusão 0 () Nenhum 1 () Estalido 2 () Crepitação grosseira 3 () Crepitação fina

INSTRUÇÕES, ÍTENS 8-10

O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Marque o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Somente pressão (sem dor)

1 = dor leve

2 = dor moderada

3 = dor severa

8. Dor muscular extraoral com palpação	<i>Direita</i>				<i>Esquerda</i>			
a. Temporal posterior (1,0 Kg.) "Parte de trás da têmpora (atrás e imediatamente acima das orelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Temporal médio (1,0 Kg.) "Meio da têmpora (4 a 5 cm lateral à margem lateral das "sobrancelhas)."	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Temporal anterior (1,0 Kg.) "Parte anterior da têmpora (superior a fossa infratemporal e imediatamente acima do processo zigomático)."	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Masseter superior (1,0 Kg.) "Bochecha/ abaixo do zigoma (comece 1 cm a frente da ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático, palpando o músculo anteriormente)."	0	1	2	3	0	1	2	3
e. Masseter médio (1,0 Kg.) "Bochecha/ lado da face (palpe da borda anterior descendo até o ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
f. Masseter inferior (1,0 Kg.) "Bochecha/ linha da mandíbula (1 cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
g. Região mandibular posterior (estilo-hioideo/ região posterior do digástrico) (0,5 Kg.) "Mandíbula/ região da garganta (área entre a inserção do esternocleidomastoideo e borda posterior da mandíbula. Palpe imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
h. Região submandibular (ptérigoideo medial/ supra-hioideo/ região anterior do digástrico) (0,5 Kg.) "abaixo da mandíbula (2 cm a frente do ângulo da mandíbula)."	0	1	2	3	0	1	2	3
9. Dor articular com palpação								
a. Pólo lateral (0,5 Kg.) "Por fora (anterior ao trago e sobre a ATM)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Ligamento posterior (0,5 Kg.) "Dentro do ouvido (pressione o dedo na direção anterior e medial enquanto o paciente está com a boca fechada)."	0	1	2	3	0	1	2	3
10. Dor muscular intraoral com palpação								
a. Área do pterigoideo lateral (0,5 Kg.) "Atrás dos molares superiores (coloque o dedo mínimo na margem alveolar acima do último molar superior. Mova o dedo para distal, para cima e em seguida para medial para palpar)."	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Tendão do temporal (0,5 Kg.) "Tendão (com o dedo sobre a borda anterior do processo coronóide, mova-o para cima. Palpe a área mais superior do processo)."	0	1	2	3	0	1	2	3

CRITÉRIOS de DIAGNÓSTICO em PESQUISA

A. Eixo 1: Condições Clínicas de DTM

As vantagens e desvantagens das várias classificações para as DTM foram discutidas na Parte I. O objetivo da classificação proposta nesta seção é de fornecer critérios padronizados para fins de pesquisa, baseados no estágio atual do conhecimento sobre as DTM. É importante enfatizar que os critérios de classificação e os métodos de avaliação foram criados para maximizar a confiabilidade das pesquisas e minimizar a variabilidade nos métodos de exame e no julgamento clínico

que possam influenciar o processo de classificação. Sendo assim, os critérios de classificação são para fins de pesquisas clínicas e epidemiológicas. As vantagens e limitações destes critérios para a prática clínica não foram consideradas.

Os seguintes aspectos da classificação proposta são desenhados para aumentar a padronização dos diagnósticos das pesquisas:

1. Foi feita uma tentativa de não se utilizar termos suscetíveis a interpretações ambíguas. Palavras como “raramente” ou “frequentemente” foram evitadas. As frases como “abertura limitada” foram substituídas por medidas específicas, por exemplo, “abertura máxima sem auxílio menor ou igual a 35 mm.”
2. Cada critério está relacionado a um grupo específico de itens de exame e/ou entrevista, que podem ser encontrados nos materiais de avaliação propostos (ver Parte III na história, exame e especificações). Para cada item do exame, especificações detalhadas são fornecidas para a realização dos procedimentos clínicos utilizados para obtenção da medida. Usando as especificações fornecidas, os examinadores (dentistas ou THD) podem ser calibrados a níveis confiáveis para obtenção de cada medida.
3. Os critérios têm sido testados para confirmação de sua consistência interna e lógica através de sua aplicação a bases de dados de exames e entrevistas já existentes com milhares de casos e controles de DTM. (Estas análises estão sendo preparadas para publicação.) Este exercício nos assegura que os critérios podem, de fato, ser operacionalizados e que eles produzem prevalências razoavelmente

semelhantes, padrões lógicos de diagnósticos múltiplos e uma diferenciação de populações com diagnósticos ditos como mutuamente exclusivos. É possível que ambiguidades ou inconsistências persistam mesmo com estas precauções. Se forem encontradas por um investigador usando estes critérios, os autores gostariam de ser informados para que sejam feitas mudanças nas próximas versões. É essencial reconhecer que a validação destes critérios de diagnóstico (em termos de mecanismos causais, prognóstico, resposta ao tratamento, consistência interna de achados objetivos e outros critérios de validação) ainda deverá ser avaliada através de sua aplicação em pesquisas.

Este sistema de diagnóstico, como é proposto, não é hierárquico e permite a possibilidade de múltiplos diagnósticos para um mesmo indivíduo. Os diagnósticos são divididos em três grupos:

I. Diagnósticos musculares

- a. Dor miofascial
- b. Dor miofascial com abertura limitada

II. Deslocamento de disco

- a. Deslocamento de disco com redução
- b. Deslocamento de disco sem redução, com abertura limitada
- c. Deslocamento de disco sem redução, sem abertura limitada

III. Artralgia, artrite, artrose

- a. Artralgia
- b. Osteoartrite da ATM
- c. Osteoartrose da ATM

Este sistema de diagnóstico não é abrangente; ainda existe uma falta de informação quanto à confiabilidade dos critérios e métodos de avaliação para que desordens mais raras possam ser incluídas com o intuito de se desenvolver um sistema de classificação mais abrangente. Ao invés disso, os participantes concordaram que um sistema de classificação padronizado para as DTM mais comuns deveria ser a prioridade neste momento. As regras para os diagnósticos são: Um *indivíduo* poderá receber no máximo um diagnóstico muscular (Grupo I) (ou dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura, mas não ambos). Além disso, cada *articulação* poderá conter no máximo um diagnóstico do Grupo II e um do Grupo III. *Isto é, os diagnósticos dentro de qualquer grupo são mutuamente*

exclusivos. Isto significa que um indivíduo pode receber desde nenhum diagnóstico (sem condições articulares ou musculares) até cinco diagnósticos (um diagnóstico muscular + um diagnóstico do Grupo II e um diagnóstico do Grupo III para cada articulação). Na prática, os casos com mais de três diagnósticos são muito raros.

As sessões seguintes listam os critérios para cada desordem. Os itens dados após cada critério referem-se ao item do exame (E) e/ou questionário (Q) utilizados para se avaliar aquele critério.

Grupo I: Desordens Musculares

As desordens musculares incluem tanto as desordens dolorosas como as não-dolorosas. Esta classificação lida somente com as desordens dolorosas mais comuns associadas as DTM. Ao usar esta classificação, as seguintes condições menos comuns deverão ser excluídas: espasmo muscular, miosite e contratura. Os critérios para estas desordens estão incluídos no Apêndice ao final dos critérios para o Eixo I.

I.a. Dor Miofascial: Dor de origem muscular, incluindo uma reclamação de dor, assim como dor associada a áreas localizadas sensíveis a palpação do músculo.

1. Relato de dor na mandíbula, têmporas, face, área pré-auricular, ou dentro da orelha em repouso ou durante a função (Q3); mais
2. Dor relatada pelo indivíduo em resposta a palpação de três ou mais dos 20 sítios musculares seguintes (os lados esquerdo e direito contam como sítios separados para cada músculo): temporal posterior, temporal médio, temporal anterior, origem do masseter, corpo do masseter, inserção do masseter, região posterior de mandíbula, região submandibular, área do pterigóideo lateral e tendão do temporal. Pelo menos um dos sítios deve estar no mesmo lado da queixa de dor. (E 1, 8, 10).

I.b. Dor Miofascial com Abertura Limitada: Movimento limitado e rigidez do músculo durante o alongamento na presença de uma dor miofascial.

1. Dor miofascial conforme definida no item 1.a; mais
2. Abertura sem auxílio e sem dor < 40 mm (E 4a, 4d); mais

3. Abertura máxima com auxílio (extensão passiva) de 5 mm ou mais, maior que a abertura sem auxílio e sem dor (E 4a, 4c, 4d).

Grupo II: Deslocamentos do Disco

II.a. Deslocamento do Disco Com Redução: O disco está deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência para uma posição anterior e medial ou lateral, mas há uma redução na abertura, freqüentemente resultando em um ruído. Note que quando este diagnóstico for acompanhado de dor na articulação, um diagnóstico de artralgia (III.a) ou osteoartrite (III.b) também deverá ser considerado. Ou:

- a. Estalido recíproco na ATM (estalido em abertura e fechamento verticais, sendo que o estalido na abertura ocorre em uma distância interincisal pelo menos 5 mm maior que à distância interincisal na qual ocorre o estalido durante o fechamento e considerando-se que o estalido é eliminado durante a abertura protrusiva), reproduzível em dois de três experimentos consecutivos (E5); ou
- b. Estalido da ATM em um dos movimentos verticais (abertura ou fechamento), reproduzível em dois de três experimentos consecutivos e estalido durante excursão lateral ou protrusão, reproduzível em dois de três experimentos consecutivos. (E 5a, 5b, 7).

II.b. Deslocamento do Disco Sem Redução, Com Abertura Limitada: Uma condição na qual o disco é deslocado da posição normal entre o côndilo e a fossa para uma posição anterior e medial ou lateral, associado com abertura mandibular limitada.

- 1. História de limitação significativa de abertura (Q 14 – ambas as partes); mais
- 2. Abertura máxima sem auxílio menor ou igual a 35 mm (E 4b, 4d); mais
- 3. Abertura com auxílio aumenta a abertura máxima em 4 mm ou menos (E 4b, 4c, 4d); mais
- 4. Excursão contralateral < 7 mm e/ou desvio sem correção para o lado ipsilateral durante abertura (E 3, 6a ou 6b, 6d); mais

5. Ou: (a) ausência de ruídos articulares, ou (b) presença de ruídos articulares não concordando com os critérios para o deslocamento de disco com redução (ver II.a) (E 5, 7).

II.c. Deslocamento do Disco Sem Redução, Sem Abertura Limitada:

Uma condição na qual o disco é deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência para uma posição anterior e medial ou lateral, não associada com abertura limitada.

1. História de limitação significativa de abertura mandibular (Q14 – ambas as partes); mais
2. Abertura máxima sem auxílio > 35 mm (E 4b, 4d); mais
3. Abertura com auxílio aumenta a abertura em 5mm ou mais (E 4b, 4c, 4d); mais
4. Excursão contralateral maior ou igual a 7mm (E 6a ou 6b, 6d); mais
5. Presença de ruídos articulares não concordando com os critérios de deslocamento de disco com redução (ver II.a) (E 5, 7).
6. (Nos estudos que permitem uso de imagens, os critérios associados às imagens também devem coincidir. O investigador deve relatar se o diagnóstico foi dado com a utilização de imagem ou se foi baseado somente em critérios clínicos e história). Imagens por artrografia ou ressonância magnética (IRM) revelam deslocamento do disco sem redução.
 - a. *Artrografia*: (1) Na posição de MIH, o compartimento anterior parece ser maior e mais marcado com contraste do que em uma articulação normal; (2) durante a abertura, uma quantidade significativa de contraste é retida anteriormente.
 - b. *IRM*: (1) Em MIH, a banda posterior do disco está claramente localizada anterior à posição de 12:00, pelo menos na posição de 11:30; (2) em abertura completa, a banda posterior permanece anterior a posição de 12:00.

Grupo III: Artralgia, Artrite, Artrose

Ao fazer diagnósticos das desordens deste grupo, as poliartrites, as injúrias traumáticas agudas e infecções na articulação devem antes ser excluídas.

III.a. Artralgia: Dor e sensibilidade na cápsula articular e/ou no revestimento sinovial da ATM.

1. Dor em um ou ambos sítios articulares (pólo lateral e/ou ligamento posterior) durante a palpação (E9); mais
2. Um ou mais dos seguintes auto-relatos de dor: dor na região da articulação, dor na articulação durante abertura máxima sem auxílio, dor na articulação durante abertura com auxílio, dor na articulação durante excursão lateral. (E 2, 4b, 4c, 4d, 6a, 6b);
3. Para o diagnóstico de artralgia simples, uma crepitação grosseira deve estar ausente. (E 5, 7).

III.b. Osteoartrite da ATM: Uma condição inflamatória dentro da articulação que resulta de uma condição degenerativa das estruturas articulares.

1. Artralgia (ver III.a); mais
2. a ou b (ou ambos):
 - a. Crepitação grosseira na articulação (E 5,7).
 - b. *Imagem* - Tomogramas mostram um ou mais dos seguintes: erosão do delineamento cortical normal, esclerose de partes ou de todo o côndilo e eminência articular, achatamento das superfícies articulares, presença de osteofito.

III.c. Osteoartrose da ATM: Uma desordem degenerativa da articulação na qual a forma e estrutura articulares estão anormais.

1. Ausência de todos os sinais de artralgia, isto é, ausência de dor na região da articulação e ausência de dor a palpação na articulação, durante abertura máxima sem auxílio e nas excursões laterais (ver III.a); mais
2. a ou b (ou ambos):
 - a. Crepitação grosseira na articulação (E 5,7).
 - b. *Imagem* - tomogramas mostram um ou mais dos seguintes: erosão do delineamento cortical normal, esclerose de partes ou de todo o côndilo e eminência articular, achatamento das superfícies articulares, presença de osteofito.

APÊNDICE DO EIXO I: DESCARTANDO CONDIÇÕES ARTICULARES E MUSCULARES ANTES DO USO DOS CRITÉRIOS DO RDC

I. Espasmo Muscular, Miosite e Contratura.

Enquanto os critérios de diagnóstico para espasmos musculares, miosite e contratura não são precisos, as seguintes diretrizes gerais são oferecidas: o *espasmo muscular* é caracterizado por uma contração muscular contínua; a *miosite* é caracterizada por uma sensibilidade generalizada em um músculo específico associado com um trauma ou infecção conhecida; a *contratura* é caracterizada por uma limitação de movimentos e rigidez durante a extensão passiva. Estes critérios são menos específicos do que aqueles oferecidos para as categorias principais do RDC devido à falta de pesquisa destas condições menos comuns.

II. Poliartrites, Injúria Traumática Aguda.

Os casos de artralgia da ATM e envolvimento sintomático de outras articulações do corpo sem evidência traumática devem ser avaliados por um reumatologista, em relação à presença ou ausência de uma condição *poliartrítica* específica, como a artrite reumatóide, artrite reumatóide juvenil, doenças articulares induzidas pelo depósito de cristais, doença de Lyme, ou outras condições sistêmicas relativamente raras que afetam as articulações. Por causa da falta de uma abordagem bem definida para o diagnóstico, e a eficácia limitada dos testes diagnósticos disponíveis, diferentes reumatologistas podem usar critérios diferentes para definir a presença ou ausência de tal poliartrite. O diagnóstico do reumatologista deve ser visto como “padrão ouro”. Os casos com diagnóstico de um envolvimento poliartrítico sistêmico não devem ser agrupados com qualquer outra subentidade listada em “Outras Condições Articulares”. Um item para as poliartrites foi incluído como questão 16 do questionário. Se a resposta para a parte a ou b da questão 16 for “sim”, ou se ambas as partes c e d forem respondidas com “sim”, o caso deve ser avaliado por um reumatologista. Os casos *agudos* de exposição

traumática da face ou mandíbula devem ser examinados para uma possível artropatia traumática aguda da ATM. O quadro clínico é caracterizado por dor e sensibilidade da ATM afetada, limitação de movimento devido à dor e perda ou uma diminuição de contatos oclusais no lado afetado devido ao aumento da pressão intra-articular. Esta categoria diagnóstica não deve ser incluída nas subentidades listadas em “Outras Condições Articulares”. Um item para a artrite traumática aguda foi incluído como questão 17 do questionário.

Esta Tradução é parte da seguinte publicação

Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomand Disord 1992;6:327-330.

Tradução

Professor Francisco J. Pereira Jr.