ROSANA CANTERAS DI MATTEO

**Comparação de dois métodos de avaliação da posição da cabeça da
mandíbula na fossa mandibular por imagem de ressonância magnética**

São Paulo

2014

ROSANA CANTERAS DI MATTEO

**Comparação de dois métodos de avaliação da posição da cabeça da
mandíbula na fossa mandibular por imagem de ressonância magnética**

Versão Original

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. Andréa 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

Di Matteo, Rosana Canteras.

Comparação de dois métodos de avaliação da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular por imagem de ressonância magnética / Rosana Canteras Di Matteo; orientador Andréa Lusvarghi Witzel. -- São Paulo, 2014.

97 p. : il. : fig. ; 30 cm.

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

Versão original.

1. Disfunção Temporomandibular. 2. Músculos mastigatórios. 3. Disco articular. 4. Ressonância magnética. 5. Diagnóstico Bucal. I. Witzel, Andréa Lusvarghi. II. Título.

Di Matteo RC. Comparação de dois métodos de avaliação da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular por imagem de ressonância magnética. 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: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Á **Deus**, pela minha existência, por estar em todos os lugares.

Aos meus pais **Joana Canteras Di Matteo e Aldo Di Matteo**, pelo amor e educação que me deram, pelo exemplo de vida que tiveram, para sempre no meu coração.

A minha querida irmã **Miriam Regina Canteras Di Matteo**, amiga desde a infância e mais que companheira até hoje.

A Minha amada filha, meu orgulho, minha vida **Joanna Di Matteo Canepa**.

Ao maior Presente que recebi até hoje, a minha neta **Stella Di Matteo Canepa Gerardi**.

Ao meu querido amigo, companheiro e amor **Jose Ferraz Neto**.

Aos **meus amigos queridos** do passado, do presente e de sempre.

**Temos que aproveitar de todas as maneiras
o caminho que percorremos e não o destino
final. Acredito que tenha conseguido, mas
sei que sentirei saudades.**

**À Faculdade de Odontologia da
Universidade de São Paulo (FOUSP)**

agradeço oportunidade e o privilégio de realizar um sonho e poder conhecer e conviver com pessoas que fazem a diferença na minha vida.

À minha orientadora **Profa. Dra. Andréa Lusvarghi Witzel**, amiga querida de sempre e para sempre, por todos estes anos de convivência, pela força, pelo exemplo de dignidade, integridade e ética.

À minha eterna amiga, incansável durante a pós-graduação **Thaís Borguezan Nunes**, pois jamais terei palavras suficientes para agradecer todo o seu esforço, ajuda e estímulo.

AGRADECIMENTOS

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo auxílio financeiro e incentivo à pesquisa.

Aos professores da Disciplina de Estomatologia Clínica, **Prof. Dr. Fernando Ricardo Xavier da Silveira, Prof. Dr. Celso Augusto Lemos Júnior, Prof. Dr. Norberto Nobuo Sugaya, Prof. Dr. Fábio de Abreu Alves, Profa. Dra. Camila de Barros Gallo e o Prof. Dr. Dante Antônio Migliari** por cada momento de convivência acadêmica e social.

Ao **Prof. Dr. Marcelo Costa Bolzan**, por ter sido meu primeiro e eterno mestre na área de Dor Orofacial.

Aos meus queridos amigos do Curso de Especialização em Ortodontia do CAPE-SOESP, por estarem sempre ao meu lado e trabalharem em dobro compensando minhas ausências, **Aiko T. Mori, Silvia Murakami Wu, Jose Tosta Neto, Rosana Aby-Azar**.

Aos amigos que fiz ao longo desses anos com os quais sempre pude contar na clínica de Dor Orofacial, **Carlos Eduardo Pitta de Luca, Jessica Elen da Silva Costa, Ana Cristina Rodrigues Campana, Alex Barbosa Nunes e Ana Patrícia Carneiro Gonçalves Bezerra**. Em especial por já ter concluído seu doutorado e estar um pouco mais distante (fisicamente), mas muito próxima nos meus pensamentos a **Profa. Dra. Marina Lara de Carli**.

A todos os **colegas da pós-graduação**, com quem convivi nos mais variados espaços de tempo, mas que com certeza fizeram diferença nesta etapa da minha vida.

Aos funcionários: secretárias **Nina, Cecília e Cidinha** por estarem sempre atentas, fazendo com que nenhum problema interferisse no desenvolvimento do meu curso e especialmente ao **Laerte**, com quem trabalhei muito nas clínicas de atendimento aos pacientes, por estar sempre disposto, cumprindo mais que o seu dever e sempre ajudando a todos.

As bibliotecárias **Glauci e Vânia** sempre dispostas e prontas para resolverem inúmeros problemas.

Aos **pacientes** que em algum momento passaram pelo meu atendimento com os quais sempre aprendi um pouco mais.

RESUMO

Di Matteo RC Comparação de dois métodos de avaliação da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular por imagem de ressonância magnética [doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014. Versão Original.

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é um termo que remete ao conjunto de doenças que envolvem músculos mastigatórios, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas. Diversos estudos buscam uma ligação entre sinais e sintomas de pacientes com DTM, tentando correlacionar o posicionamento de estruturas anatômicas, especificamente disco articular e cabeça da mandíbula, com a presença de dores nas ATMs, nos músculos mastigatórios e posturais. No que se refere à posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular, a literatura relata existir uma grande variação, sendo que os conceitos de normalidade e anormalidade são controversos. Os estudos sobre DTM evoluíram ao longo dos anos, principalmente nas últimas três décadas, graças ao advento de técnicas de exames de imagem como a Tomografia Computadorizada (TC) e a Ressonância Magnética (RM). Atualmente a RM é considerada o melhor método de avaliação de imagem para se estudar a ATM, tanto nos aspectos anatômicos e fisiológicos de normalidade, quanto nos aspectos patológicos, complementando o exame clínico de pacientes com DTM. O objetivo principal desse estudo foi a comparação do método de Pullinger-Hollender (P-H) com o método de Gelb quanto à posição da cabeça da mandíbula (anterior, concêntrica ou posterior) avaliada no exame de ressonância magnética (cortes centrais sagitais ponderados em T1) de 60 pacientes (42 mulheres e 18 homens) diagnosticados com DTM. O objetivo secundário foi avaliar a concordância inter-juízes na aplicação dos dois métodos. Cada juiz reproduziu dois desenhos de cada corte selecionado com intervalo de 30 dias entre eles, que foram colocados em quatro envelopes distintos, posteriormente foi escolhido aleatoriamente um dos envelopes, os demais foram descartados. Os desenhos anatômicos do pacote selecionado foram reproduzidos quatro vezes ($n=240$), desta forma os dois juízes usaram o mesmo desenho anatômico para analisarem os dois métodos. Os níveis de concordância intra e inter-métodos e inter-juízes foram aferidos pelo método Kappa. Quanto à comparação dos métodos entre si, não houve concordância significativa entre as classificações adotadas pelos métodos P-H e Gelb ($\text{kappa} = 0.079$). Porém, houve concordância de moderada para alta,

independente do método, quando utilizados por dois juízes distintos ($\kappa = 0.636$). Sendo assim, dependendo do método que for escolhido para classificar as diferentes posições da cabeça da mandíbula, os resultados tirados a partir das posições obtidas, poderão ser equivocados e consequentemente levarem a conclusões não fidedignas.

Palavras-chave: Disfunção Temporomandibular. Posição da cabeça da mandíbula. Método de Pullinger-Hollender. Método de Gelb. Ressonância Magnética.

ABSTRACT

Di Matteo RC. Comparison of two methods for evaluation the position of the condyle in the articular fossa by magnetic resonance imaging [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014. Original Version.

The term Temporomandibular Disorder (TMD) refers to the group of diseases that involves the masticatory muscles, temporomandibular joint (TMJ) and associated structures. Several studies have sought a link between signs and symptoms of TMD patients, trying to correlate the position of anatomical structures, specifically articular disc and condyle, with the presence of pain in the TMJ, masticatory and postural muscles. As regards the position of the condyle in the articular fossa, the literature reports a wide variation and the concepts of normality and abnormality are controversial. Nevertheless, the methods described to measure this placement do not follow a pattern. Studies on DTM have evolved over the years, especially in the last three decades, thanks to the advent of techniques of imaging tests such as Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI). MRI is currently considered the best method of imaging evaluation to study the TMJ both anatomical and physiological aspects of normality as the pathological aspects, complementing the clinical examination of patients with TMD. The main objective of this study was to analyze the position of the condyle in the articular fossa (anterior, posterior or concentric) using comparison of the Pullinger–Hollender' method (PH) with the Gelb' method evaluated the MRI (sagittal central sections T1- weighted) 60 patients (42 women and 18 men) diagnosed with TMD. The secondary objective was to evaluate the inter-judge agreement in the application of the two methods. Each judge reproduced two drawings of each selected interval of 30 days between them, which were placed in four separate envelopes cut and later was chosen randomly one of them, the rest were discarded. The anatomical drawings on the package selected were reproduced four times ($n = 240$), thus the two judges used the same anatomical design to analyze the two methods. Levels of intra-and inter-method and inter-judges were measured by Kappa method. Comparison of methods with each other, there was no significant agreement between the classifications adopted by P-H and Gelb methods ($\kappa = 0.079$). However, there was agreement from moderate to high, regardless of the method, when used by two separate judges ($\kappa = 0.636$). Thus, depending on which method is chosen to classify the different positions

of the condyle, the results drawn from the positions obtained may be misleading and hence lead to unreliable conclusions.

Key words: Temporomandibular Disorder. Condyle Position. Pullinger-Hollender' Method. Gelb' Method. Magnetic Resonance Imaging.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DTM(s)	disfunção(ões) temporomandibular(es)
ATM(s)	articulação(ões) temporomandibular(es)
RM	ressonância magnética
TC	tomografia computadorizada
TMD	temporomandibular disorder
TMJ	temporomandibular joint
MRI	magnetic resonance imaging
CT	computed tomography
EVA	escala visual analógica
FUNDECTO	Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia
CEP-FOUSP	Comitê de Ética em Pesquisa – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
RDC/TMD	Reserch Diagnosis Criteria/Temporomandibular Disorder
®	marca registrada
n	número
mm	milímetros
EAA	espaço articular anterior
EAP	espaço articular posterior
%	porcentual
P-H	método de Pullinger-Hollender
OC	oclusão cêntrica
RC	relação cêntrica
MIC	máxima intercuspidação
et al.	e colaboradores
±	mais ou menos
+	mais
-	menos
=	igual
<	menor
>	maior

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 2.1 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Weinberg	24
Figura 2.2 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Katsberg; Keith	24
Figura 2.3 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Dumas	25
Figura 2. 4 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Pullinger; Hollender	26
Figura 2. 5 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Gelb	26
Figura 2. 6 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Pandis	27
Figura 2. 7 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Cohlmlia	28
Figura 2. 8 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular:	
Learreta; Barrientos	29
Figura 2. 9 – Cefalograma anatômico: Learreta; Barrientos	30
Figura 2. 10 – Método P-H	31
Figura 2. 11 – Método Gelb	39
Figura 4. 1 – Comparação inter-juízes, inter-métodos e intra-métodos	44
Figura 4. 2 – Esquematização do traçado P-H	46
Figura 4. 3 – Esquematização do traçado Gelb	47
Quadro 4. 1 – Uniformização da nomenclatura de classificação	48
Quadro 4. 2 – Valores de Kappa	49
Figura 5. 1 – Exemplos de traçados pelo métodos P-H	51
Figura 5. 2 – Exemplos de traçados pelo método Gelb	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 – Tabela de contingência para os juízes – sem distinção entre os métodos	52
Tabela 5.2 – Kappas dos juízes para as categorias individuais – sem distinção entre os métodos	52
Tabela 5.3 – Kappa geral dos juízes – sem distinção entre os métodos	52
Tabela 5.4 – Tabela de contingência para os juízes – Método P-H	53
Tabela 5.5 – Kappas dos juízes para as categorias individuais – Método P-H	53
Tabela 5.6 – Kappa geral dos juízes – Método P-H	54
Tabela 5.7 – Tabela de contingência para os juízes – Método Gelb	54
Tabela 5.8 – Kappas dos juízes para as categorias individuais – Método Gelb	55
Tabela 5.9 – Kappa Geral dos juízes – Método Gelb	55
Tabela 5.10 – Tabela de contingência para os métodos – sem distinção entre os juízes	56
Tabela 5.11 – Kappa Geral dos métodos – sem distinção dos juízes	56
Tabela 5.12 – Valores de Kappa dos métodos para as categorias individuais – sem distinção entre os juízes	57
Tabela 5.13 – Tabela de contingência para os métodos – Juiz A	57
Tabela 5.14 – Kappa Geral dos métodos – Juiz A.....	58
Tabela 5.15 – Kappas dos métodos para as categorias individuais – Juiz A	58
Tabela 5.16 –Tabela de contingência para os métodos – Juiz B	59
Tabela 5.17 – Kappa Geral dos métodos – Juiz B.....	59
Tabela 5.18 – Kappas dos métodos para as categorias individuais – Juiz B	59

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	18
2.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DA CABEÇA DA MANDÍBULA E FOSSA MANDIBULAR	23
2.3 CABEÇA DA MANDÍBULA E CORRELAÇÕES CLÍNICAS	30
2.3.1 Utilizando o Método de Pullinger – Hollender	30
2.3.2 Utilizando o Método de Gelb	37
3 PROPOSIÇÃO	42
4 CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS	43
4.1 CASUÍSTICA	43
4.1.1 Aspectos éticos	43
4.2 MATERIAL E MÉTODOS	43
4.2.1 Critérios de inclusão	45
4.2.2 Cabeça da mandíbula	45
4.2.2.1 Método de Pullinger – Hollender	45
4.2.2.2 Método de Gelb	47
4.3 MÉTODO ESTATÍSTICO	49
5 RESULTADOS	50
5.1 DADOS BIODEMOGRÁFICOS	50
5.2 POSIÇÃO DA CABEÇA DA MANDÍBULA NA AMOSTRA	50
5.3 CONCORDÂNCIA ENTRE OS JUÍZES	51
5.4 CONCORDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS	55
6 DISCUSSÃO	60
7 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	64
ANEXOS	72

1 INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é um termo que remete ao conjunto de doenças que envolvem músculos mastigatórios, articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas. Os sintomas mais frequentes são dores articulares e/ou musculares, cefaleia e zumbido, podendo estar acompanhados de sinais como ruídos articulares, limitação de abertura bucal e incoordenação dos movimentos excursivos mandibulares (Okeson, 2000).

Diversos estudos buscam uma ligação entre sinais e sintomas de pacientes com DTM, tentando correlacionar o posicionamento de estruturas anatômicas, especificamente disco articular e cabeça da mandíbula, com a presença de dores nas ATMs, nos músculos mastigatórios e posturais. No que se refere à posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular, a literatura relata existir uma grande variação, sendo que os conceitos de normalidade e anormalidade são controversos.

A posição da cabeça da mandíbula é classificada por sua localização espacial dentro da fossa mandibular, levando em consideração os espaços intra-articulares existentes. Há vários estudos que utilizaram métodos diferentes para mensurar os espaços intra-articulares e a posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Alguns optaram por relações matemáticas (Katzberg; Keith, 1983; Dumas et al., 1984; Pullinger; Hollender, 1986), outros adotaram relações espaciais (Weinberg, 1972; Gelb, 1985).

Dentre os mais utilizados, o método de Pullinger-Hollender (Petersson, 1991; Artun et al., 1992; Sakuda et al., 1992; Bonilla-Aragon et al., 1999; Rammelsberg et al., 2000; Gökalp, 2003; Gateno et al., 2004; Incesu et al., 2004; Wadhawan et al., 2008; Menezes et al., 2008; Sener; Akgunlu, 2011; Dalili et al., 2012) faz uma análise quantitativa enquanto que o método de Gelb (Abdel-Fattah, 1989; Simmons, 2002; Serra; Gavião, 2006; Gonzalez, 2007; de Senna et al., 2009; Almasan et al., 2012) visa uma análise qualitativa, sendo que ambos os métodos foram desenvolvidos para avaliar a posição da cabeça da mandíbula em exames de imagem disponíveis na época em que foram descritos, baseando-se em tomografias lineares (Pullinger; Hollender, 1985) e radiografias transcranianas (Gelb, 1985).

Posteriormente esses métodos também foram utilizados em imagens de ressonância magnética (RM) (Bonilla-Aragon et al., 1999; Gateno et al., 2004;

Menezes et al., 2008; de Sena et al., 2009; Cai et al., 2011; Peroz et al., 2011; Almasan et al., 2012).

A correlação entre a posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular e a sintomatologia de pacientes diagnosticados com DTM foi tema de diversos estudos (Bean; Thomas, 1987; Petersson, 1991; Artun et al., 1992; Sakuda et al., 1992; Westesson, 1993; Alexander et al., 1993; Bonilla-Aragon et al., 1999; Rammelsberg et al., 2000; Gökalp, 2003; Incesu et al., 2004; Serra; Gavião, 2006; Gonzalez, 2007; Vasconcelos Filho et al., 2007; Menezes et al., 2008; Wadhawan et al., 2008; de Senna et al., 2009; Peroz et al., 2011; Sener; Akgunlu, 2011; Almasan et al., 2012; Dalili et al., 2012).

Alguns pesquisadores afirmam que a assimetria dos espaços intra-articulares estaria associada à DTM e uma posição concêntrica estaria associada à ATM com ausência de sinais e sintomas clínicos (Weinberg, 1972, et al., 1979; Dumas, 1984; Gelb, 1985; Alexander et al., 1993), enquanto outros verificaram uma ampla gama de variabilidade na posição da cabeça da mandíbula e concluíram que o tratamento da DTM direcionado para estabelecer uma posição concêntrica na fossa mandibular não pode ser justificado (Katzberg et al., 1988; Pullinger et al., 1985; Brand et al., 1989; Ren et al., 1995).

Há ausência de consenso sobre qual seria a posição anatômica “normal” da cabeça da mandíbula na fossa mandibular e até mesmo se há necessidade da existência desta posição.

Independentemente da busca pela posição normal, os métodos nunca foram comparados entre si na mesma população, isto é, a posição da cabeça da mandíbula avaliada pelo método de Pullinger-Hollender teria a mesma classificação espacial quando avaliada pelo método de Gelb?

O estudo da concordância entre os métodos é de suma importância para que os resultados possam ser comparados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura foi feita nas seguintes bases de dados: Pubmed, Embase, Bireme, Scielo, Google Acadêmico e no Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi USP).

2.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A DTM é um termo não específico que representa uma grande variedade de condições disfuncionais dos maxilares, sendo identificada como a principal causa de dor não dental na região orofacial e classificada como uma subclasse das desordens musculoesqueléticas (Okenson, 1998; Okenson; de Leeuw, 2011).

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% consciente, apenas 5% procura tratamento e 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 sensibilidade à palpação) e 33% delas apresentam pelo menos um sintoma de DTM (dor facial e/ou dor articular) (De Kanter et al., 1993; de 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 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 sexo feminino nos grupos de pacientes portadores da DTM foi enfatizada em diversos estudos (Salonen et al., 1990; Katzberg et al., 1996; Rollman et al., 2012), mas as proporções variam entre os levantamentos, principalmente devido às diferenças na terminologia descritiva, na coleta dos dados, nas abordagens analíticas e nos fatores individuais selecionados (de Leeuw, 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).

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 em qualquer dos componentes pode iniciar a perda de integridade estrutural e concomitantemente alteração da função. Há outros fatores contribuintes anatômicos, sistêmicos e psicossociais que podem reduzir a capacidade adaptativa deste conjunto e resultar em DTMs (de Leeuw, 2010).

Os sinais e sintomas da DTM são classicamente a tríade composta por: dor e sensibilidade na ATM e nos músculos da mastigação, mobilidade mandibular prejudicada e ruídos articulares (De Kanter et al., 1993; Carlsson, 1999; Mobilio et al., 2011). A dor normalmente se localiza na área pré-auricular e/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).

Apesar da grande prevalência de sinais e sintomas da 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). Porém, apenas 3 a 7% da população que apresenta sinais e sintomas da DTM busca algum tipo de intervenção (Suvinen et al., 2004).

O diagnóstico da DTM baseia-se primeiramente na história do paciente e no exame clínico, que posteriormente podem ser complementados com exames imaginológicos (Ozawa et al., 1999). Comumente um diagnóstico preciso de DTM exige a combinação entre sinais e sintomas clínicos e exames imaginológicos, possibilitando a escolha da terapêutica mais adequada (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).

Kircos et al. (1987), estudaram 21 pacientes voluntários assintomáticos com exames de RM (12 homens e 9 mulheres) entre 23 e 43 anos de idade, sem histórico de dores ou qualquer outro sinal ou sintoma de DTM. Encontraram a posição anterior da cabeça da mandíbula em 32% da amostra. Os autores não concluíram se a posição anterior da cabeça da mandíbula em pacientes assintomáticos seria um fator predisponente para a DTM ou simplesmente uma variação anatômica da articulação.

Brand et al. (1989), sugeriram que as alterações na forma da cabeça da mandíbula associadas às doenças articulares degenerativas dificultam a interpretação da relação da imagem das partes ósseas da ATM. Afirmaram também que a doença articular degenerativa deforma a estrutura óssea de tal maneira que a posição do disco não interfere na posição da cabeça da mandíbula.

Alguns trabalhos pioneiros utilizando radiografias transcranianas não conseguiram identificar clara associação entre posição da cabeça da mandíbula e sintomas do paciente (Lindblon et al. 1936; Dixon et al., 1984; Bean, Thomas, 1987; Katzberg et al., 1988; Knoernschild et al., 1991), mas outros demonstraram que a posição posterior da cabeça da mandíbula foi frequentemente encontrada em articulações sintomáticas com presença de deslocamento do disco articular (Pullinger et al., 1986; Ren et al., 1995).

Os exames de imagem utilizados para avaliar a ATM são diversos: radiografia transcraniana (Dixon et al., 1984), planigrafia (Ludlow et al., 1991), tomografia linear corrigida (Knoernschild et al., 1991), tomografia computadorizada (Christiansen et al., 1987) e ressonância magnética (Westesson et al., 1987).

Menezes et al. (2008), compararam a radiografia transcraniana e a RM para a avaliação da posição da cabeça da mandíbula. Concluíram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os métodos imaginológicos ($p>0.05$).

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).

A RM é um método não invasivo que avalia muito bem os tecidos moles, com especificidade, sensibilidade e precisão na reprodução das estruturas anatômicas articulares e com riquezas de detalhes tridimensionais (Calderon et al., 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). Tasaki, Westesson (1993) afirmaram que a correspondência entre as imagens da RM e a morfologia das estruturas ósseas supera o valor de 85%.

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 (Harms et al., 1985; Lobbezoo et al., 2004; Larheim, 2005). A RM é considerada 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 padrão de referência ou "padrão ouro" para esta finalidade (Katzberg et al., 1988; Alexander et al., 1993; Ozawa et al. 1999; de Senna et al., 2009; Peroz et al., 2011).

Os protocolos escolhidos para ATM em exames de RM rotineiramente utilizam duas ponderações, chamadas T1 e T2. Em T1 o detalhamento anatômico das estruturas é excelente, já em T2 este detalhamento é pobre, sendo mais indicada quando se deseja visualizar a efusão articular e o edema da medula óssea (Katzberg et al., 1983; Westesson 1993; Larheim, 1995; Vasconcelo Filho et al., 2007).

Rammelsberg et al. (1997), estudaram a variabilidade da posição do disco articular em pacientes voluntários saudáveis e em pacientes com diagnóstico de disco deslocado, com especial atenção na interrelação da posição do disco e a posição da cabeça da mandíbula. Justificaram seu trabalho por não terem encontrado na literatura científica estudos que avaliassem a posição dos discos articulares em RMs nos cortes coronais, que utilizassem um número significativo no grupo controle, de pacientes saudáveis e assintomáticos. Concluíram que diferentes estágios de deslocamento do disco articular estão associados a alterações na posição da cabeça da mandíbula, sendo que a variação dos espaços articulares anterior e posterior foram influenciados pelo diagnóstico da ATM contralateral.

Em estudo posterior, Rammelsberg et al. (2000), objetivaram comparar os espaços articulares anterior e posterior em ATMs saudáveis (grupo controle) com ATMs que apresentavam diferentes estágios de deslocamento do disco articular. Concluíram que a posição da cabeça da mandíbula posterior estaria associada ao disco deslocado com redução e que pacientes com deslocamentos unilaterais demonstram uma maior variabilidade de posições das cabeças da mandíbula, quando comparados aos pacientes com diagnósticos bilaterais idênticos.

Kurita et al. (2001), tiveram como objetivo examinar as possíveis relações da cabeça da mandíbula na fossa mandibular com os deslocamentos dos discos articulares. Selecionaram 48 ATMs com os discos em posição, 84 ATMs com discos deslocados com redução e 99 ATMs com discos deslocados sem redução. A posição da cabeça da mandíbula de cada ATM foi avaliada por exames de RM. Encontraram diferença significativa na posição da cabeça da mandíbula quando compararam ATMs com o disco em posição e deslocado com redução ($p < 0.05$), mas não encontraram diferença ao compararem ATMs com disco em posição e sem redução. Verificaram uma correlação significativa entre a posição da cabeça da mandíbula e o deslocamento do disco ($p < 0.05$). A cabeça da mandíbula foi deslocando-se para anterior a medida que o disco passou da posição com redução, para a sem redução. Sugeriram que quando o disco desloca-se a cabeça da mandíbula assume uma posição mais posterior e a medida que o disco passa a não reduzir mais, a cabeça da mandíbula volta para sua posição mais concêntrica.

2.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO CABEÇA DA MANDÍBULA E FOSSA MANDIBULAR

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 atividades 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 a respostas hipertróficas no osso subcondral e no disco, 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; Cai et al., 2011). Os hábitos de apertamento dental e bruxismo também são 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; Motta et al., 2013).

Weinberg (1972), estudando as disfunções temporomandibulares com base em radiografias transcranianas, afirmou que a porção superior da fossa mandibular é geralmente simétrica, determinando as posições da cabeça da mandíbula em posterior e anterior entre a fossa mandibular e a parte superior da cabeça da mandíbula. A metodologia utilizada está apresentada na figura 2.1 e apenas a parte superior da fossa mandibular foi considerada como área de referência para determinar a posição da cabeça da mandíbula, porque esta região é a de maior acuidade visual devido a não sobreposição das demais estruturas cranianas. O autor concluiu que o deslocamento da cabeça da mandíbula na fossa mandibular não pode ser atribuído à assimetria anatômica, às distorções nas radiografias ou às mudanças na posição da cabeça da mandíbula. Por exemplo, na posição concêntrica da cabeça da mandíbula, os espaços articulares anterior e posterior são iguais.

Fonte: Learreta e Barrientos (2010)

Figura 2.1 - Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular - Weinberg

Utilizando a mesma metodologia Weinberg (1979) considerou que espaços bilaterais intra-articulares assimétricos da ATM eram evidências de DTM e associou a concentricidade da cabeça da mandíbula à função normal. Afirmou que a posição da cabeça da mandíbula normal seria a concêntrica, portanto a alteração desta posição seria um fator que contribuiria na DTM, sendo que a posição posterior da cabeça da mandíbula resultaria em uma resposta intra-articular na forma de deslocamento do disco e estalo.

Katzberg e Keith (1983) analisaram a posição ântero-posterior da cabeça da mandíbula através de áreas espaciais conjuntas. Avaliaram pacientes com DTM que apresentavam deslocamento do disco articular, comparando-os aos indivíduos com disco em posição e assintomáticos a fim de observarem as relações entre a cabeça da mandíbula e a fossa mandibular por exame de planigrafia. Posteriormente, fizeram as medições dos espaços intra-articulares anterior e posterior em todos os exames pelo método descrito na figura 2.2. Os autores concluíram que os grupos não diferiam nas medidas lineares ou nas medidas de área.

Fonte: Learreta e Barrientos (2010)

Figura 2.2 Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular – Katsberg; Keith - (S) fissura petrotimpânica; (E) início da eminência articular; (X e Y) inserções da cabeça da mandíbula; (P) área posterior; (A) área anterior

Dumas et al. (1984), elaboraram traçados em tomografias, representados na figura 2.3, para estudar a posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Afirmaram que as variações no tamanho da cabeça da mandíbula e da fossa mandibular entre os pacientes faz com que estas relações sejam diferentes, porque variações anatômicas não permitem a comparação da posição das cabeças das mandíbulas entre as várias ATMs.

Fonte: Learreta e Barrientos (2010)

Figura 2.3 - Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular - Dumas; gráfico relaciona o centro da cabeça da mandíbula com o centro da fossa mandibular

Pullinger e Hollender (1986) compararam as diferentes mensurações e métodos de avaliação da posição da cabeça da mandíbula em tomografias usando medidas lineares apresentadas na figura 2.4 e de avaliação de área dos espaços intra-articulares através de computadores e mesas digitalizadoras. Concluíram que não houve diferenças significativas inter-examinadores na determinação da posição da cabeça da mandíbula. Afirmaram que o corte central da tomografia pode não representar a real posição da cabeça da mandíbula. Além disso, observaram que as diferenças aparentes na posição obtida podem refletir as diferenças de forma da cabeça da mandíbula.

Fonte: Pullinger et al. (1987)

Figura 2.4 - Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular – Pullinger-Hollender; mensuração subjetiva linear dos espaços articulares anterior e posterior esquematização dos traçados para espaço articular posterior (P) e espaço articular anterior (A)

Gelb (1985) projetou um diagrama subdividido em áreas apresentado na figura 2.5, utilizando radiografias transcranianas para estudar a posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Afirmou que a posição da cabeça da mandíbula normal deveria ser concêntrica ou ligeiramente para anterior em relação à fossa mandibular, devendo haver pelo menos 2 mm de espaço entre as estruturas ósseas articulares.

Fonte: Gelb (1985)

Figura 2.5 - Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular – Gelb; diagrama modelo – EAR= conduto auditivo externo; EA = eminência articular

Pandis et al. (1991), estudaram a variação de posição da cabeça da mandíbula em cortes axiais tomográficos de 50 crânios através do traçado apresentado na figura 2.6, analisando um total de 100 ATMs que foram avaliadas previamente por radiografias submentovértix para dividi-las de acordo com a forma da cabeça da mandíbula. Como resultados, encontraram 30 cabeças com superfície plana, 27 com convexa, 19 com côncava e 24 com triangular. Verificaram que nas de forma côncava, os cortes tomográficos das paredes anteriores foram diferentes das demais, mas não encontraram diferenças das paredes posteriores entre as diferentes formas. Demonstraram assim que relação óssea articular pode ser afetada pela forma da cabeça da mandíbula e afirmaram que a concentricidade desta relação seria a posição ideal para uma ATM normal. Como a ATM é uma articulação complexa que apresenta uma grande variedade na morfologia, na angulação e na posição da cabeça da mandíbula entre os indivíduos e também entre um lado e outro de um mesmo indivíduo, concluíram que as análises das estruturas ósseas da ATM deveriam levar em consideração a forma da cabeça da mandíbula para determinar sua posição na fossa mandibular.

Fonte: Learreta e Barrientos (2010)

Figura 2.6- Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular – Pandis; traçado unindo dois pontos, o mais ântero-inferior e o mais posterior-inferior da fossa mandibular (determinando assim uma linha base); traçar uma perpendicular a esta linha passando pelo ponto mais alto da fossa mandibular, a partir desta perpendicular determinar dois ângulos de 60 graus, um para anterior e outro para posterior, determinando assim as distâncias articulares anterior e posterior

Cohlma et al. (1996), observaram que a escassez de informações sobre a avaliação morfológica da ATM em relação às diferentes relações esqueléticas e dentárias justificava a necessidade de um estudo que avaliasse a relação

morfológica da cabeça da mandíbula e fossa mandibular nos pacientes com diferentes más oclusões e padrões esqueléticos. Estudaram registros de 232 pacientes pré-tratamento ortodôntico através da metodologia apresentada na Figura 2.7, sendo 95 do sexo masculino e 137 do sexo feminino, caucasianos e na faixa etária entre 9 anos e 4 meses a 42 anos e 6 meses. Faziam parte destes registros: modelos de gesso, telerradiografias laterais, radiografias de mão e punho e tomografias corrigidas das ATMs direita e esquerda, nas quais foram feitos traçados da cabeça da mandíbula, da fossa mandibular e da eminência articular. Este método de análise determinou a relação ântero-posterior da cabeça da mandíbula, através da avaliação dos espaços articulares, nos diferentes tipos de má oclusão. Os autores encontraram uma relação estatisticamente significativa da posição da cabeça da mandíbula mais para anterior nos pacientes com más oclusões dentárias Classe III de Angle ($p<0,05$), mas não observaram diferenças significativas na posição da cabeça da mandíbula entre os grupos de pacientes Classes I e II de Angle.

Fonte: Learreta e Barrientos (2010)

Figura 2.7 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular - Cohlmlia

Learreta e Barrientos, em 2010, desenvolveram um método apresentado na Figura 2.8 que estudava a relação entre as estruturas ósseas da ATM, a partir de referências de medição distantes da área de interesse. Justificaram seu trabalho, afirmando que os métodos existentes baseavam-se no estudo dos espaços articulares entre as superfícies ósseas da ATM, mas que em todos os estudos estas estruturas eram consideradas saudáveis e anatomicamente normais, fato este nem sempre verdadeiro. Por acreditarem que a cabeça da mandíbula é uma estrutura que pode sofrer alterações de forma, usa-la como referência poderia induzir a erros

de interpretação metodológicos. Afirmaram que seu estudo visava o desenvolvimento de um método aplicável a pacientes com DTMs. Esta relação foi analisada através do comportamento do eixo da cabeça da mandíbula, que pode ser estudado no sentido ântero-posterior independentemente da referência da análise do espaço articular superior ou do eixo de rotação da cabeça da mandíbula, pois o estudo deste espaço, pelos outros autores, só demonstravam a relação vertical. Concluíram que este método além de avaliar a relação das estruturas ósseas da ATM, permite avaliar a relação vertical, como a ântero-posterior e a angular do eixo da cabeça da mandíbula.

Fonte: Learreta e Barrientos (2010)

Figura 2.8 – Representação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular – Learreta, Barrientos
representação esquemática -posição cêntrica

Em 2013, Learreta e Barrientos analisando articulações com e sem alterações na orientação do eixo de crescimento da cabeça da mandíbula, através do método apresentado na Figura 2.9, demonstraram que as articulações que estavam em uma posição posterior com rotação da cabeça da mandíbula, apresentavam uma maior inclinação da eminência articular quando comparadas às articulações sem alterações no eixo de crescimento da cabeça da mandíbula. Concluíram que as mudanças neste eixo de crescimento relacionadas com patologias podem estar correlacionadas às mudanças de sua posição e alterações morfológicas da fossa mandibular.

Fonte: Learreta e Barrientos (2013)

Figura 2.9 - Cefalograma anatômico: pontos A, B e C. Plano de referência: linha unindo pontos A e C. Ponto E': intersecção entre o eixo da cabeça da mandíbula e o plano de referência

2.3 CABEÇA DA MANDÍBULA E CORRELAÇÕES CLÍNICAS

A revisão da literatura deste tópico separou os trabalhos segundo o método utilizado.

2.3.1 Utilizando Método de Pullinger-Hollender

Entre os anos de 1985 a 1986, Pullinger desenvolveu trabalhos em conjunto com outros pesquisadores que frequentemente afirmavam que o diagnóstico ortopédico mandibular era baseado na observação das relações não concêntricas da cabeça da mandíbula na fossa mandibular em radiografias, mas que a definição de qual seria a posição normal e qual não seria normal ainda não havia sido estabelecida (Pullinger; Hollender, 1986).

Pullinger et al. (1985) estudaram a posição da cabeça da mandíbula em adultos jovens assintomáticos e sem história de tratamento ortodôntico ou reabilitador oclusal. A amostra foi composta por 46 adultos jovens, com idade aproximada de 24 anos, sendo 26 homens e 20 mulheres. Os examinadores

avaliaram subjetivamente a posição da cabeça da mandíbula, encontraram em 50% a 65% dos indivíduos a posição concêntrica e afirmaram que a distribuição não concêntrica foi significativamente maior nos homens para anterior e nas mulheres para posterior. No entanto, embora a posição concêntrica na fossa mandibular fosse mais frequente em indivíduos assintomáticos, uma grande variabilidade de posições foi observada. Frente a estes resultados e utilizando tomografias lineares, um microcomputador e uma mesa digitalizadora, Pullinger e Hollender (1986) desenvolveram uma fórmula matemática para medição linear dos espaços articulares e afirmaram que o diagnóstico de DTM não poderia ser baseado na relação da cabeça da mandíbula (Figura 2.10).

Figura 2.10 - Método P-H (Pullinger et al., 1987)

$$\frac{\text{Espaço articular posterior} - \text{Espaço articular anterior}}{\text{Espaço articular posterior} + \text{Espaço articular anterior}} \times 100$$

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, sendo a eleição dos menores espaços definida pelo critério visual de cada examinador.

Esta equação determinava a porcentagem de deslocamento anterior ou posterior da cabeça da mandíbula, tendo a concentricidade como referência. Resultados menores que -12 indicavam que a cabeça da mandíbula estava em posição posterior; resultados variando entre -12 e +12 indicavam que a cabeça da mandíbula estava em posição concêntrica e resultados acima de +12 indicavam que a cabeça da mandíbula estava em posição anterior (Pullinger et al., 1986). Neste trabalho, encontraram as seguintes posições da cabeça da mandíbula: nos

pacientes com DTM, 17% anterior, 54% concêntrica e 29% posterior; já no grupo assintomático este percentual foi de 30% anterior, 43% concêntrico e 27% posterior.

Em 1987, Pullinger et al. investigaram a relação da má oclusão com a posição da cabeça da mandíbula em tomografias de ATMs no mesmo grupo de 44 adultos jovens do estudo de 1985, cuja amostra foi tirada de um total de 253 estudantes (126 homens e 127 mulheres), utilizando o método previamente descrito. Encontraram que nas 88 ATMs avaliadas, a posição da cabeça da mandíbula teve a seguinte distribuição percentual: dos pacientes Classe I de Angle, 25% posterior, 57% concêntrica e 18% anterior; dos Classe II div.1 de Angle, 10% posterior, 40% concêntrica e 50% anterior; dos Classe II div. 2 de Angle, 75% posterior, 25% concêntrica e 0% anterior, dos Classe III de Angle, 0% posterior, 75% concêntrica e 25% anterior.

Concluíram ao avaliarem a posição concêntrica, que esta foi a mais frequentemente encontrada, principalmente quando os indivíduos com má oclusão de Classe I e Classe II de Angle foram agrupados, mas quando avaliados separadamente, a posição mais frequente da Classe II div.1 de Angle foi a anterior, nos Classe II div. 2 de Angle foi a posterior e nos indivíduos Classe III de Angle a posição posterior não foi encontrada.

Petersson (1991) realizou um estudo utilizando TC para avaliar a relação cabeça da mandíbula e fossa mandibular e as alterações de forma destas estruturas anatômicas, comparando suas vantagens e limitações e sua importância para os achados diagnósticos. Avaliou vários trabalhos (Katzberg; Keith, 1983; Dixon et al., 1984; Pullinger et al., 1985, 1987; Christiansen et al., 1987; Bean; Thomas, 1987; Brand et al., 1989) e concluiu que a relação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular tinha uma limitada importância no diagnóstico da DTM e na escolha do protocolo de tratamento clínico.

Em 1992, Artun et al. realizaram estudo com o objetivo de avaliar a hipótese de que a retração dos dentes anteriores, nos casos de tratamento ortodôntico com extração de quatro primeiros pré-molares, alterava a relação da cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Utilizaram neste estudo pacientes do sexo feminino, divididos em grupo Classe II div.1 de Angle tratados com extrações (n=29) e grupo sem extrações (controle) Classe I de Angle (n=34) com média de idade de 16 anos e avaliaram a posição da cabeça da mandíbula em tomografias lineares corrigidas utilizando o método de P-H. Verificaram que a diferença das posições da cabeça da

mandíbula entre os dois grupos só foi significativa para as ATMs direitas ($p < 0.05$). Concluíram que não se pode afirmar que após as retrações dos dentes anteriores a cabeça da mandíbula assuma uma posição mais para posterior, pois a prevalência de pacientes com a posição posterior foi similar nos dois grupos.

Ren et al. (1995) acreditavam que o diagnóstico de DTM não poderia ser baseado na posição da cabeça da mandíbula e avaliaram em seu trabalho um grupo de 34 ATMs de voluntários assintomáticos, que foram submetidos a artrografias, que comprovaram que os discos articulares encontravam-se em posição (16 ATMs de homens e 18 ATMs de mulheres, com idade média de 28 anos), e comparou-os a 71 ATMs de pacientes com disco deslocado (21 ATMs de homens e 50 ATMs de mulheres, com idade média de 38 anos), na tentativa de estabelecer a distribuição da posição da cabeça da mandíbula através do método de P-H em TC e RM. Os resultados mostraram que no grupo de voluntários a posição da cabeça da mandíbula encontrava-se aleatoriamente distribuída nas três posições (9 anterior, 14 concêntrica e 11 posterior). Entre as ATMs com deslocamento do disco com redução, a posição posterior da cabeça da mandíbula foi encontrada em metade da amostra, já as ATMs que apresentavam deslocamento do disco sem redução, esta proporção foi de um terço. Contudo não concluíram que a posição posterior da cabeça da mandíbula pudesse ser usada para diagnosticar deslocamento do disco articular, pois encontraram todas as posições na amostra analisada (13 anterior, 21 concêntrica e 37 posterior). Afirmaram que não se pode relacionar a posição da cabeça da mandíbula com saúde ou doença.

Bonilla-Aragon et al. (1999) com o propósito de estudarem o significado da posição da cabeça da mandíbula na DTM, avaliaram 104 ATMs de voluntários assintomáticos (grupo controle) e 255 ATMs pacientes com DTM, estes divididos em 3 sub-grupos, sendo que 87 apresentavam dor, 104 disco deslocado com redução e 64 sem redução, através de exame de RM. Encontraram a seguinte prevalência da posição da cabeça da mandíbula: no grupo controle 36,5% anterior, 40,4% concêntrica e 23,1% posterior; no sub-grupo com dor, 33,3% anterior, 41,4% concêntrica e 25,3% posterior; no sub-grupo disco com redução, 23,1% anterior, 35,6% concêntrica e 41,3% posterior; no sub-grupo disco sem redução, 20,3% anterior, 31,3% concêntrica e 48,4% posterior. Concluíram que o número de pacientes com cabeças da mandíbula posicionadas para posterior foi ligeiramente maior nos pacientes sintomáticos, mas também observaram esta mesma posição no

grupo controle, sendo que a posição posterior não foi estatisticamente significativa e portanto não seria considerada preditiva para diagnóstico de disco deslocado.

Pullinger et al., em 2002, demonstraram a associação entre mudanças na forma da fossa mandibular juntamente com uma posição mais posterior da cabeça da mandíbula e deslocamento anterior do disco. Utilizaram tomografias de ATMs de mulheres diagnosticadas com o deslocamento unilateral do disco com redução (n = 84) e sem redução (n = 78) que foram comparadas com 42 articulações assintomáticas (grupo controle). O disco deslocado com redução foi correlacionado a duas condições anatômicas: a primeira foi a posição da cabeça da mandíbula e a dimensão linear do espaço articular posterior (moderadamente posterior quando a forma da fossa for mais profunda e / ou estreita) e a segunda foi a razão entre largura e profundidade da fossa mandibular (forma da fossa mandibular mais ampla e / ou mais rasa). Já o disco deslocado sem redução foi correlacionado a uma condição anatômica (posição posterior da cabeça da mandíbula ou uma profundidade maior da fossa mandibular quando a cabeça da mandíbula encontrava-se em uma posição concêntrica ou anterior). Concluíram que as relações da cabeça da mandíbula com a fossa mandibular, reveladas pelos cortes tomográficos centrais sagitais permitiram verificar diferenças notáveis entre o grupo controle e os grupos com discos deslocados com ou sem redução.

Gökalp (2003) utilizando o método de P-H em imagens de RM estudou a relação da cabeça da mandíbula com a fossa mandibular e a posição do disco articular em 34 pacientes assintomáticos, com idade média de 21 anos, com má oclusão Classe III de Angle e sem tratamento ortodôntico prévio. Não encontrou uma correlação entre a morfologia esquelética vertical e o espaço articular anterior, mas afirmou que poderia existir uma relação indireta entre o padrão esquelético Classe III e uma tendência à DTM.

Incesu et al., em 2004, utilizando-se de exames de RM, procuraram avaliar se a posição da cabeça da mandíbula seria indicativa da morfologia e da posição do disco articular, bem como se a relação entre a posição da cabeça da mandíbula e a sensibilidade nas ATMs estaria presente. Avaliaram a posição da cabeça da mandíbula de 122 ATMs de 61 pacientes com DTM encontrando as seguintes porcentagens: 14,8% anterior, 24,6% concêntrica e 60,6% posterior. Verificaram ainda, a deformidade do disco e seu grau de deslocamento para anterior e

observaram que cabeças de mandíbulas posicionadas para posterior, aparentemente, seriam a principal característica das ATMs com deslocamento de disco anterior. Não encontraram significância estatística entre a posição da cabeça da mandíbula e o disco deslocado com ou sem redução. Por outro lado, a posição da cabeça da mandíbula concêntrica foi estatisticamente significativa para o disco articular em posição. Concluíram que a posição da cabeça da mandíbula para posterior poderia indicar deslocamento anterior de disco articular, mas não verificaram relação entre a posição da cabeça da mandíbula e a deformidade do disco articular.

Gateno et al. (2004), com o objetivo de estudarem as diferenças da posição da cabeça da mandíbula em pacientes com disco deslocado com redução e pacientes com disco em posição, utilizaram em exames de RM o método de P-H. Observaram que das 40 ATMs estudadas, 26 apresentavam disco deslocado com redução e 14 estavam com os discos em posição (grupo controle). Verificaram que as ATMs com disco deslocado com redução apresentavam 2,4 vezes mais cabeças da mandíbula na posição posterior quando comparadas às ATMs do grupo controle.

Com o objetivo de avaliar a variação da posição da cabeça da mandíbula pré e pós-tratamento de DTM com dispositivos oclusais, Di Paolo et al. (2006) estudaram as ATMs de 25 pacientes com DTM, utilizando tomografias e o método de P-H. Como resultado observaram que em pacientes com DTM a posição da cabeça da mandíbula pré-tratamento foi 0 (0%) anterior, 8 (32%) concêntrica e 17 (68%) posterior. Após tratamento com dispositivos oclusais a posição da cabeça foi 2 (8%) anterior, 22 (88%) concêntrica e 1 (14%) posterior. Levantaram a hipótese de que a DTM pode ser consequência de alterações na posição da cabeça da mandíbula e portanto do movimento mandibular ântero-posterior e vice-versa. Observaram ainda, que a terapia com dispositivos oclusais torna possível modificar a posição da cabeça da mandíbula, aumentando sua capacidade para recaptura do disco articular.

Sener e Akgunlu (2011) com o objetivo de investigar a relação entre a posição da cabeça da mandíbula e sinais e sintomas clínicos (desconforto nos músculos da mastigação e posturais, limitação, desvio e deflexão na abertura de boca, estalo, crepitação, sensibilidade à palpação lateral da ATM), realizaram estudo onde avaliaram 85 pacientes, sendo que cada lado (direito e esquerdo) foi classificado separadamente segundo achados clínicos em: nenhum sinal e / ou sintoma de DTM,

apenas achados extra-articulares, apenas achados intra-articulares e achados extras e intra-articulares. Utilizando o método de P-H determinaram os espaços articulares anterior e posterior de 170 cabeças de mandíbulas em cortes sagitais de RM. Este estudo encontrou correlação significativa entre a posição posterior da cabeça da mandíbula com sensibilidade à palpação apenas dos músculos cervicais posteriores em pacientes com DTM, não havendo qualquer correlação entre a posição da cabeça da mandíbula e dos músculos da mastigação. Concluíram que a inclinação da coluna cervical e a angulação crânio-cervical podem causar sinais e sintomas na ATM e que o desconforto à palpação somente dos músculos cervicais não pode ser considerado como a principal causa da DTM, mas pode ser importante quando associado a outros fatores etiológicos.

Em 2011, Peroz et al., objetivando avaliar as diferenças morfológicas e morfométricas da ATM em pacientes voluntários assintomáticos (n=39) e pacientes com DTM (n=91) utilizaram o método de P-H em imagens de RM. Considerando a posição morfológica dos voluntários (grupo controle), 28,6% tinham o disco articular deslocado com redução. No grupo de pacientes com DTM que apresentavam discos deslocados com redução, as cabeças das mandíbulas estavam significativamente em posição mais superior e posterior na fossa mandibular do que no grupo de voluntários ($p<0.01$), portanto os espaços articulares eram menores nos pacientes com DTM. Concluíram que esta característica poderia estar associada às patologias articulares.

Por existir uma forte controvérsia se a etiopatogenia da DTM poderia ser atribuída a fatores como a importância da relação cêntrica (RC), da oclusão cêntrica (OC), da discrepância entre RC e OC e da posição da cabeça da mandíbula como fatores causadores da DTM, Padala et al. (2012), realizaram um estudo com o propósito de estabelecer se haveria uma relação entre a posição da cabeça da mandíbula e a discrepância entre RC e OC em indivíduos com DTM quando comparados a indivíduos assintomáticos. Selecionaram 40 indivíduos com DTM que foram divididos em sintomáticos (n=20) e assintomáticos (n=20), com idade média de 24 anos. Todos os pacientes foram montados em articulador (Panadent®) e após desprogramação neuromuscular as discrepâncias entre RC e OC foram registradas (medida do desvio da posição da cabeça da mandíbula). Em seus resultados, observaram que os deslocamentos médios verticais e horizontais das cabeças das

mandíbulas foram significativamente maiores no grupo sintomático do que no grupo assintomático e encontraram desvios significativos na oclusão em ambos os grupos. Concluíram que a posição da cabeça da mandíbula pode desempenhar um papel importante na etiopatogenia da DTM, mas que a relação entre esta estrutura e a fossa mandibular teria um valor limitado para o diagnóstico de distúrbios da ATM.

Dalili et al., em 2012, realizaram um estudo para avaliar a posição da cabeça da mandíbula em pacientes assintomáticos utilizando imagens de TC de feixe cônico. Realizaram um estudo transversal, com 40 pacientes Classe I esquelética (15 homens e 25 mulheres), sem histórico de DTM. Em seguida, os espaços articulares foram mensurados, segundo o método de P-H, nos cortes sagitais centrais, bem como os espaços medial e lateral dos cortes coronais centrais, de ambas as ATMs. Posteriormente foram calculadas a proporção das distâncias ântero-posterior, ântero-superior e látero-medial. Como resultados obtiveram que a posição concêntrica da cabeça da mandíbula foi a mais comum (92,5%) na amostra. Observaram diferenças significativas em ambas as ATMs nos espaços articulares, tanto nos cortes sagitais como coronais ($p \leq 0.05$). As proporções das distâncias ântero-posterior e ântero-superior apresentaram diferenças significativas entre os lados, mas não entre sexos. Concluíram que a avaliação dos espaços articulares dos lados direito e esquerdo deve ser feita de forma independente. Afirmaram que os dados deste estudo poderiam ser uma referência útil e comparável para a avaliação clínica da posição da cabeça da mandíbula em paciente sem DTM.

2.3.2 Utilizando Método de Gelb

Em 1983, Gelb e Bernstein, avaliaram 200 paciente com DTM, baseando o diagnóstico na queixa principal dos pacientes, incluindo dores de cabeça, dores faciais, zumbido, tontura e ruídos articulares (estalo e crepitação). Descreveram em seu trabalho como alterações dos músculos craniofaciais poderiam causar efeitos por todo o corpo do indivíduo. Afirmaram que os dentistas deveriam avaliar o paciente como um todo e as consequências de seus tratamentos ou mesmo omissões poderiam ter ramificações muito maiores do que os conceitos exclusivos da prática odontológica.

Dois anos depois, Gelb (1985) desenvolveu um estudo com a preocupação de avaliar qual seria a posição da cabeça da mandíbula, mas para responder esta questão, realizou uma revisão de literatura envolvendo as ciências básicas (anatomia, fisiologia, histologia, entre outras), a fim de obter uma sólida base de conhecimentos. Definir a “correta” posição da cabeça da mandíbula não parecia tarefa simples e então reforçou a importância de considerar a queixa principal do paciente, ouvir, entender e esclarecer todas as inter-relações, portanto o paciente tem que ser avaliado como um todo. Afirmou que a posição da cabeça da mandíbula deveria estar posicionada concentricamente ou levemente anteriorizada na fossa mandibular, mas manteve o questionamento sobre como determinar uma apropriada posição da cabeça da mandíbula.

Descreveu um método qualitativo utilizando radiografias transcranianas com o objetivo de localizar espacialmente a cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Desenhou o seu método da seguinte maneira: traçando uma tangente ao topo da fossa mandibular (1ª linha) e depois uma perpendicular para baixo (2ª linha), dividindo a fossa mandibular em duas metades iguais verticalmente; posteriormente traçou uma tangente (3ª. linha) à eminência articular, paralela à primeira tangente; entre a distância média das duas anteriores, traçou a 4ª linha dividindo a fossa mandibular em duas metades horizontalmente; no local onde esta linha cruzou a inclinação posterior da eminência articular, ele traçou uma perpendicular para baixo (5ª linha, paralela à 2ª linha); assim a fossa mandibular dividiu-se em oito caixas que foram numeradas da direita para a esquerda e de cima para baixo. Afirmou que quando a maior parte do polo lateral da cabeça da mandíbula está bem centralizado e em posição vertical, a cabeça da mandíbula estaria na posição 4-7 tida como posição normal, mas observou que outras posições da cabeça da mandíbula não seriam patognomônicas para DTM (Figura 2.11).

Fonte: Gelb (1985)

Figura 2.11 - Método Gelb

Abdel-Fattah (1989), realizou uma revisão da literatura objetivando avaliar a posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Afirmou que a controvérsia da definição da posição normal desta relação óssea existe, principalmente, por não haver uma consistente metodologia de pesquisa que determine esta posição. Para esta avaliação, utilizou a metodologia de Gelb em tomografias tomadas com os indivíduos em MIC, que apresentavam saúde geral, bucal e oclusal adequadas. Afirmou que esta discussão sobre a posição da cabeça da mandíbula não estava próxima de acabar, pois observou que os dentistas baseiam seus diagnósticos e tratamentos considerando estas relações, mas enfatizou a necessidade de discutir a sua importância na prática clínica. Concluiu que o diagnóstico e tratamento das DTMs não podem ser baseados somente em exames imaginológicos e de posição da cabeça da mandíbula, enfatizou a importância de observar e documentar qualquer alteração utilizando todos estes dados para chegar ao diagnóstico e tratamento. Afirmou que a posição da cabeça da mandíbula seria o produto final de alterações de todo o corpo do indivíduo (crescimento, remodelamento, atividades da matriz funcional, condições oclusais, adaptações funcionais e variações individuais).

Em 2002, Simmons afirmou que a posição da cabeça da mandíbula rotineiramente, não se representa como meta do tratamento ortodôntico e a razão seria que apenas os pacientes que apresentam sinais e ou sintomas de DTM, com comprometimento de sua qualidade de vida deveriam ser avaliados de maneira individualizada. Acreditando que a posição de Gelb 4/7 devesse ser equiparada à posição fisiológica da cabeça da mandíbula na fossa mandibular, correlacionou esta posição à recaptura do disco articular, que passaria do quadro de deslocado sem redução, para deslocado com redução. Apresentou um caso clínico com esta

situação comprovada com exame de RM, demonstrando que esta situação foi mantida após o tratamento ortodôntico.

Serra e Gavião (2006) avaliaram a posição da cabeça da mandíbula em crianças entre 3 e 6 anos de idade, utilizando radiografias transcranianas, obtidas na posição de repouso e MIC, e a posição da cabeça da mandíbula foi determinada segundo o método de Gelb. Agruparam a amostra segundo as seguintes características: oclusão normal ($n=36$), mordida aberta com ou sem trespasse horizontal maior que 3 mm ($n=27$), mordida cruzada posterior uni ou bilateral ($n=14$), trespasse vertical maior que 3 mm ($n=15$). Verificou que ao usar o método de Gelb, não houve associação significativa entre o tipo de oclusão encontrada e a posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular quando considerada toda a amostra de pacientes ($n=92$) ($p>0.05$). Encontrou uma grande variabilidade de posições, principalmente nas crianças com posição assimétrica das cabeças da mandíbula, considerando ser esta uma característica da população normal, já que foi encontrada na maioria das crianças avaliadas.

Em revisão bibliográfica, Gonzalez em 2007, afirmou que as evidências indicam que a posição concêntrica seria a posição “normal” da cabeça da mandíbula, muito próxima da posição 4/7 da descrita por Gelb.

Em 2009, de Sena et al., com o objetivo de avaliar a relação da cabeça da mandíbula e fossa mandibular com sinais e sintomas de DTM, utilizaram imagens de RM de pacientes com DTM. Fizeram parte deste estudo 62 pacientes do sexo feminino, cuja queixa principal era dor, avaliada segundo EVA. Os pacientes foram diagnosticadas segundo os critérios do RDC/TMD e subdivididos em: grupo I – dor miofacial ($n=19$); grupo IIa – disco deslocado com redução ($n=32$); grupo IIb e IIc – disco deslocado sem redução ($n=11$). Determinaram a posição da cabeça da mandíbula utilizando o método de Gelb. Os autores não encontraram associação significativa entre as variáveis independentes (cabeça da mandíbula, posição do disco articular e movimento e movimento de translação da cabeça da mandíbula) e as dependentes (dor, abertura máxima da boca e movimento lateral máximo da cabeça da mandíbula), mas encontraram associação significativa entre o movimento de translação da cabeça da mandíbula e presença de dor ($p=0.035$) e também entre o movimento de abertura máxima da boca com o movimento lateral máximo da cabeça da mandíbula ($p=0.01$; $r=0.31$). Concluíram que o aumento da translação da cabeça da mandíbula pode influenciar significativamente a percepção da dor em

pacientes com DTM, mas o tipo de disfunção e gravidade das alterações dos exames de imagem não foram relacionados com a gravidade da dor ou com a magnitude dos movimentos da cabeça da mandíbula.

A fim de avaliarem a posição da cabeça da mandíbula e a morfologia do disco articular e a efusão nas ATMs de pacientes com DTM, Almasan et al. (2012) utilizaram cortes sagitais e coronais de imagens de RM. Avaliaram 74 ATMs de 37 pacientes diagnosticados segundo RDC/TMD. Utilizaram o método de Gelb para determinarem a posição da cabeça da mandíbula. Encontraram uma associação significativa entre a posição da cabeça da mandíbula e a efusão na ATM e entre o deslocamento do disco articular e sua forma ($p < 0.001$). Afirmaram ainda a existência de uma associação positiva entre a posição da cabeça da mandíbula e desarranjos internos da ATM e consideraram que a posição posterior da cabeça da mandíbula pode alterar sua relação com a fossa mandibular e que esse fenômeno seria uma resposta às alterações de forma e dimensão do disco articular.

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo principal desse estudo foi à comparação do método de Pullinger-Hollender com o método de Gelb quanto à posição da cabeça da mandíbula (anterior, concêntrica ou posterior) avaliada no exame de ressonância magnética de pacientes diagnosticados com DTM.

O objetivo secundário foi avaliar a concordância inter-juízes na aplicação dos dois métodos (Pullinger-Hollender e Gelb).

4 CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido da maneira descrita a seguir.

4.1 CASUÍSTICA

Foram avaliados prontuários da Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia (FUNDECTO) do período de outubro de 1997 a maio de 2012. O critério de inclusão inicial foi o prontuário conter Ficha Clínica Padrão e as Imagens por Ressonância Magnética (IRM) das ATMs serem pertencentes ao mesmo laboratório de imagem. Os dados coletados das fichas clínicas foram: sexo e idade.

4.1.1 Aspectos éticos

A execução do presente projeto foi autorizada pela Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia (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

A amostra foi composta por 60 pacientes, num total de 120 cabeças da mandíbula, que foram classificadas por meio de dois métodos (Gelb e Pullinger-Hollender) segundo dois avaliadores calibrados e distintos (Juiz A e Juiz B). A comparação dos resultados obtidos foi feita de acordo com o diagrama apresentado na figura 4.1.

Figura 4.1 - Comparações inter-juizes, inter-métodos e intra-métodos

Os juízes foram calibrados para a seleção dos cortes da RM, a execução dos desenhos anatômicos e a utilização dos métodos de classificação da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular. Os casos de incongruência foram revistos para um consenso final.

Foram selecionados os cortes sagitais centrais com imagens ponderadas em T1 (excelente detalhamento anatômico) de ambas as ATMs na posição de boca fechada dos 60 exames de RM.

Cada um dos juízes reproduziu, em papel vegetal utilizando lapiseira Pentel® 0,3 mm P 203, dois desenhos da cabeça da mandíbula e da fossa mandibular, com intervalo de 30 dias entre o 1º e o 2º desenho. Os traçados antes e depois foram comparados a fim de verificar se havia diferenças significativas entre os desenhos anatômicos do mesmo juiz neste intervalo de tempo. Os 4 desenhos anatômicos de cada ATM foram colocados em 4 envelopes distintos, contendo 120 traçados cada.

Um dos envelopes foi escolhido aleatoriamente e os demais foram descartados. Assim os métodos e os juízes foram comparados utilizando-se o mesmo desenho anatômico para todos os traçados. Os desenhos foram reproduzidos quatro vezes e duas cópias foram entregues para que cada juiz fizesse os traçados dos métodos de Pullinger-Hollender e Gelb.

4.2.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo os prontuários de pacientes que foram avaliados pelo mesmo cirurgião-dentista durante o exame clínico, de ambos os sexos, com idade mínima de 18 anos, não usuários de próteses totais ou removíveis e que apresentassem contatos oclusais em 4 pré-molares e 4 molares, checados com fita myla de 8 μ m.

Todos os pacientes haviam sido examinados de acordo com os Critérios de Diagnóstico em Pesquisa para Disfunção Temporomandibular (RDC/TMD) (Dworkin, LeResche, 1992) (Anexo C) e como exame complementar foram submetidos ao exame de RM de ambas as ATMs.

A avaliação da Ressonância Magnética permitiu a classificação da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular.

4.2.2 Cabeça da mandíbula

A análise da posição da cabeça da mandíbula utilizou dois métodos distintos para verificação da concordância entre os mesmos.

4.2.2.1 método de Pullinger-Hollender

No presente estudo a análise da posição da cabeça da mandíbula na fossa mandibular foi feita através da equação descrita por Pullinger e Hollender (1986) aplicada às medidas dos traçados obtidos pelo posicionamento de papel vegetal sobre as imagens de Ressonância Magnética em boca fechada. As medidas necessárias por meio de paquímetro digital Jomarca® de 150 mm ref. nº 205509.

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. A eleição dos menores espaços foi feita pelo critério visual de cada examinador. Exemplo do traçado na Figura 4.1.

Fonte: Pullinger et al., (1987).

Figura 4.2 - Esquematisação traçado P-H : espaço articular posterior (P) e espaço articular anterior (A)

As medidas obtidas foram colocadas na equação apresentada abaixo. A equação determina a porcentagem de deslocamento anterior ou posterior da cabeça da mandíbula, tendo a concentricidade como referência (Figura 4.1). Resultados menores que -12 indicavam que a cabeça da mandíbula está em posição posterior; resultados variando entre -12 e +12 indicavam que a cabeça da mandíbula está em posição concêntrica e resultados acima de +12 indicavam que a cabeça da mandíbula está em posição anterior (Pullinger et al., 1986).

$$\frac{\text{Espaço articular posterior} - \text{Espaço articular anterior}}{\text{Espaço articular posterior} + \text{Espaço articular anterior}} \times 100$$

4.2.2.2 método de Gelb

Gelb descreveu a posição da cabeça da mandíbula desenhando duas linhas tangentes ao teto da fossa e eminência articular, e uma terceira linha entre elas.

Duas linhas verticais traçadas, uma vertical no ponto mais alto do teto da fossa mandibular e outra a partir do ponto em que a terceira linha horizontal intercepta a inclinação descendente da eminência, dividem a fossa em 8 áreas (Figura 4.2).

Fonte: Gelb (1985).

Figura 4.3 - Esquematização do traçado Gelb: modelo

As seguintes posições da cabeça da mandíbula foram consideradas neste estudo (de Senna et al., 2009):

- Posição normal: quando a maior parte da cabeça da mandíbula ocupar as áreas 4 e 7;
- Posteriormente deslocada: quando a maior parte da cabeça da mandíbula ocupar as áreas 7 e 8; 5 e 8; 4 e 5; 5, 7 e 8; 4, 7 e 8;
- Anteriormente e inferiormente deslocada: quando a maior parte da cabeça da mandíbula ocupar as áreas 6; 6 e 7;
- Inferiormente deslocada: quando a maior parte da cabeça da mandíbula ocupar a área 7.

Segundo o método de Gelb, existem quatro classificações possíveis para a posição da cabeça da mandíbula, que são: inferiormente deslocada, anterior e inferiormente deslocada, posição normal e posteriormente deslocada. Para o método de Pullinger-Hollender, são três as classificações possíveis: anterior, concêntrica e posterior.

Foram adotadas as terminologias anterior, concêntrica e posterior com o propósito de uniformizar as classificações obtidas pelos dois métodos e dessa forma facilitar a análise estatística, como se observa no Quadro 4.1.

Método	Classificação do método	Classificação uniformizada
Pullinger-Hollender	Anterior	Anterior
Gelb	Inferiormente deslocada inferior e anteriormente deslocada	
Pullinger-Hollender	Concêntrica	Concêntrica
Gelb	Normal	
Pullinger-Hollender	Posterior	Posterior
Gelb	Posteriormente deslocada	

Quadro 4.1 - Uniformização da nomenclatura de Classificação

4.3 MÉTODO ESTATÍSTICO

Os níveis de concordância entre os métodos de Pullinger-Hollender e Gelb e entre os juízes foram aferidos pelo método Kappa (Fleiss, 1981; Siegel et al., 1988), segundo o Quadro 4.2.

Valores 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

Fonte: Landis e Kock (1977)
 Quadro 4.2 - Valores de Kappa

5 RESULTADOS

Os resultados estão descritos a seguir.

5.1 DADOS BIODEMOGRÁFICOS

Foram avaliados 280 prontuários do período de outubro de 1997 a maio de 2012 da Clínica de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial da Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia (FUNDECTO) sob a responsabilidade do Prof. Dr. Marcelo Costa Bolzan. Deste total, 163 prontuários apresentaram ficha clínica padrão e Ressonância Magnética das ATMs; deste montante, foram selecionados 60 prontuários com Ressonâncias Magnéticas realizadas por um mesmo laboratório de imagem (Laboratório Fleury®).

Do total de pacientes examinados 70% (42/60) eram do sexo feminino e 30% (18/60) do sexo masculino.

A média de idade foi de $37,2 \pm 12,5$, com idades variando de 18 a 80 anos de idade.

5.2. POSIÇÃO DA CABEÇA DA MANDÍBULA NA AMOSTRA

O Juiz A aplicando a metodologia P-H encontrou a cabeça da mandíbula em posição anterior em 35% (42/120), cêntrica em 30% (36/120) e posterior em 35% (42/120). A avaliação do Juiz B foi de 27,5% (33/120) em posição anterior, 33,3% (40/120) em concêntrica e 39,2% (47/120) em posição posterior, exemplos de traçados na Figura 5.1.

Figura 5.1 – Exemplos de traçados pelo método Pullinger-Hollender, anterior (A), concêntrico (B) e posterior (C)

Utilizando a metodologia de Gelb a distribuição para o Juiz A foi 4,2% (5/120) em posição anterior, 24,2% (29/120) concêntrica e 71,6% (86/120) posterior. O Juiz B encontrou 0% (0/120) em posição anterior, 20% (24/120) cêntrica e 80% (96/120) em posição posterior, exemplos de traçados apresentados na Figura 5.2.

Figura 5.2 – Exemplos de traçados pelo método de Gelb, anterior (A), cêntrico (B) e posterior (C)

5.3 CONCORDÂNCIA ENTRE OS JUÍZES

Para verificar qual o grau de concordância entre os juízes realizou-se o Kappa geral sem considerar o método e, posteriormente, dividido por método de avaliação.

As tabelas de 5.1 a 5.3 mostram os resultados do Kappa para a concordância entre os juízes sem considerar os dois métodos diferentes, nesse caso o tamanho de amostra duplica ($n=240$). A Tabela 5.1 mostra a frequência de concordâncias e discordâncias, por exemplo, 31 concordâncias da posição 1, 42 da posição 2 e 116 da posição 3. A Tabela 5.3 refere-se ao Kappa Geral dos juízes, que foi igual a 0.636, ou seja, existe uma concordância substancial entre os dois juízes independente do método.

Para determinar quais são as categorias que concordam mais entre os juízes, na Tabela 5.2, fez-se o Kappa para cada categoria separadamente. Por exemplo, classifica como Anterior (1), Concêntrica (2) e Posterior (3). Todas as categorias possuem uma concordância maior que 0.5, no entanto a categoria que mais concorda entre os juízes é a Anterior (1) e a que menos concorda é a Concêntrica (2).

Tabela 5.1 - Tabela de contingência para os juízes - sem distinção entre os métodos

		Juiz B			
		1	2	3	Total
Juiz A	1	31	10	6	47
	2	2	42	21	65
	3	0	12	116	128
	Total	33	64	143	240

Tabela 5.2 - Kappas dos juízes para as categorias individuais - sem distinção entre os métodos

	Cat. 1 1	Cat. 2 2	Cat. 3 3
Kappa da categoria	0.732	0.523	0.671
P-valor do Kappa da categoria	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	sup: 0.855 inf: 0.608	sup: 0.649 inf: 0.396	sup: 0.796 inf: 0.545

Tabela 5.3 - Kappa Geral dos juízes - sem distinção entre os métodos

Kappa Geral	0.636
P-valor geral	< 0.001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa	sup: 0.729 inf: 0.542

As tabelas de 5.4 a 5.6 mostram os resultados do Kappa para a concordância entre os juízes apenas para o método P-H. Na Tabela 5.4 tem-se a frequência de concordâncias e discordâncias, por exemplo, 31 concordâncias da posição 1, 23 da posição 2 e 35 da posição 3. A Tabela 5.6 é o Kappa Geral dos juízes, que foi igual a 0.613, ou seja, existe uma concordância substancial entre os dois juízes para o método P-H. As categorias 1 e 3 possuem uma concordância maior que 0.5 e a categoria 2 um valor possui um valor mais baixo (Tabela 5.5).

Tabela 5.4 - Tabela de contingência para os juízes – Método Pullinger-Hollender

		Juiz B			
		Cat. 1 – 1	Cat. 2 - 2	Cat. 3 – 3	Total
Juiz A	Cat. 1 – 1	31	10	1	42
	Cat. 2 – 2	2	23	11	36
	Cat. 3 – 3	0	7	35	42
	Total	33	40	47	120

Tabela 5.5 - Kappas dos juízes para as categorias individuais - Método Pullinger-Hollender

	Cat. 1 – 1	Cat. 2 – 2	Cat. 3 – 3
Kappa da categoria	0.75	0.423	0.661
P-valor do Kappa da categoria	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	sup: 0.926 inf: 0.573	sup: 0.601 inf: 0.245	sup: 0.84 inf: 0.483

Tabela 5.6 - Kappa Geral dos juízes - Método Pullinger-Hollender

Kappa Geral	0.613
P-valor geral	< 0.001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa	sup: 0.738 inf: 0.487

As tabelas de 5.7 a 5.9 mostram os resultados do Kappa para a concordância entre os juízes apenas para o método Gelb. Na Tabela 5.7 temos a frequência de concordâncias e discordâncias, por exemplo, 0 (zero) concordâncias da posição 1, 19 da posição 2 e 81 da posição 3. Note que para o método Gelb não tivemos nenhuma concordância para a posição 1, sendo que o juiz B não classificou nenhuma mandíbula como Anterior (1). A Tabela 5.9 é o Kappa Geral dos juízes, que é igual a 0.635, ou seja, existe uma concordância substancial entre os dois juízes para o método Gelb. As categorias 2 e 3 possuem uma concordância maior que 0.5 e a categoria 2 é que apresentou maior concordância (Tabela 5.8).

Tabela 5.7 - Tabela de contingência para os juízes – Método Gelb

		Juiz B			
		Cat. 1 – 1	Cat. 2 - 2	Cat. 3 - 3	Total
Juiz A	Cat. 1 – 1	0	0	5	5
	Cat. 2 – 2	0	19	10	29
	Cat. 3 – 3	0	5	81	86
	Total	0	24	96	120

Tabela 5.8 - Kappa dos juízes para as categorias individuais – Método Gelb

	Cat. 1 - 1	Cat. 2 – 2	Cat. 3 – 3
Kappa da categoria	Não é aplicável	0.6376812	0.5495495
P-valor do Kappa da categoria	Não é aplicável	<0.0001	<0.0001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	Não é Aplicável	sup: 0.8152909 inf: 0.4600714	sup: 0.7238719 inf: 0.3752272

Tabela 5.9 - Kappa Geral dos juízes - Método Gelb

Kappa Geral	0.6355516
P-valor geral	<0.0001
Intervalo de 95% de confiança do Kappa	sup: 0.72866 inf: 0.5424432

5.4 CONCORDÂNCIA ENTRE OS MÉTODOS

As tabelas de 5.10 a 5.12 mostram os resultados do Kappa para a concordância entre os métodos (P-H e Gelb) sem considerar os dois juízes diferentes. Na Tabela 5.10 temos a frequência de concordâncias e discordâncias, por exemplo, 1 concordância da posição 1, 17 da posição 2 e 80 da posição 3. A Tabela 5.12 é o Kappa Geral dos métodos, que é igual a 0.079, ou seja, existe uma concordância muito baixa entre os dois métodos independentemente do juiz, porém essa concordância não é nula (p-valor = 0.028). O Kappa da Tabela 5.11, foi realizado para determinar quais são as categorias que concordam mais entre os juízes para cada categoria separadamente. Por exemplo, classificadas como

Anterior (1) ou não Anterior (2 ou 3). A categoria 1 não pode ser interpretável individualmente devido ao baixo número de concordâncias (apenas 1) e somente na categoria 3 houve alguma concordância entre os métodos (p-valor < 0.001, Tabela 5.12) .

Tabela 5.10 - Tabela de contingência para os métodos – sem distinção entre os juízes

		Gelb			
		Cat. 1 – 1	Cat. 2 - 2	Cat. 3 – 3	Total
PH	Cat. 1 – 1	1	29	45	75
	Cat. 2 – 2	2	17	57	76
	Cat. 3 – 3	2	7	80	89
	Total	5	53	182	240

Tabela 5.11 - Kappa geral dos métodos - sem distinção entre os juízes

	Cat. 1 – 1	Cat. 2 – 2	Cat. 3 - 3
Kappa da categoria	-0.015	0.005	0.184
P-valor do Kappa da categoria	Não é interpretável e não se aplica teste de significância		0.942
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	sup: 0.038 inf: -0.067	sup: 0.127 inf: -0.118	sup: 0.276 inf: 0.092

Tabela 5.12 – Valores de Kappa dos métodos para as categorias individuais – sem distinção entre os juízes

Kappa Geral	0.079
P-valor geral	0.028
Intervalo de 95% de confiança do Kappa	sup: 0.149 inf: 0.008

As tabelas de 5.13 a 5.15 mostram os resultados do Kappa para a concordância entre os métodos (P-H e Gelb) para o juiz A. Na Tabela 5.13 temos a frequência de concordâncias e discordâncias, por exemplo, 1 concordância da posição 1, 9 da posição 2 e 36 da posição 3. A Tabela 5.15 é o Kappa Geral dos métodos, que é igual a 0.069, ou seja, não existe concordância entre os dois métodos para o juiz A (p-valor = 0.18). A categoria 1 não é interpretável individualmente pelo baixo número de concordâncias (apenas 1) e, assim como no modelo anterior, apenas a categoria 3 tem alguma concordância entre os métodos (p-valor=0.012, Tabela 5.14).

Tabela 5.13 - Tabela de contingência para os métodos – Juiz A

		Gelb			
		Cat. 1 – 1	Cat. 2 - 2	Cat. 3 – 3	Total
PH	Cat. 1 – 1	1	16	25	42
	Cat. 2 – 2	2	9	25	36
	Cat. 3 – 3	2	4	36	42
	Total	5	29	86	120

Tabela 5.14 - Kappa Geral dos métodos – Juiz A

	Cat. 1 – 1	Cat. 2 – 2	Cat. 3 - 3
Kappa da categoria	-0.034	0.013	0.174
P-valor do Kappa da categoria	Não é interpretável e não se aplica teste de significância		0.889
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	sup: 0.06 inf: -0.129	sup: 0.19 inf: -0.164	sup: 0.31 inf: 0.038

Tabela 5.15 - Kappa dos métodos para as categorias individuais – Juiz A

Kappa Geral	0.069
P-valor geral	0.183
Intervalo de 95% de confiança do Kappa	sup: 0.17 inf: -0.032

As tabelas de 5.16 a 5.18 mostram os resultados do Kappa para a concordância entre os métodos (P-H e Gelb) para o juiz B. Na Tabela 5.16 temos a frequência de concordâncias e discordâncias, por exemplo, 0 concordâncias da posição 1, 8 da posição 2 e 44 da posição 3. A Tabela 5.18 é o Kappa Geral dos métodos, que é igual a -0.0416 (p-valor = 0.524), ou seja, não existe concordância entre os dois métodos para o juiz B. Além de não ter concordância significativa, o valor do Kappa é negativo e, portanto, significa que essa concordância deve ser totalmente ocasionada pelo acaso. A categoria 1 não foi interpretável individualmente por não haverem concordâncias e apenas a categoria 3 tem alguma concordância entre os métodos (Tabela 5.17).

Tabela 5.16 - Tabela de contingência para os métodos – Juiz B

		Gelb			
		Cat. 1 - 1	Cat. 2 - 2	Cat. 3 - 3	Total
PH	Cat. 1 - 1	0	13	20	33
	Cat. 2 - 2	0	8	32	40
	Cat. 3 - 3	0	3	44	47
	Total	0	24	96	120

Tabela 5.17 - Kappa geral dos métodos – Juiz B

	Cat. 1 - 1	Cat. 2 - 2	Cat. 3 - 3
Kappa da categoria	Não é aplicável	0	0.1887906
P-valor do Kappa da categoria	Não é aplicável	Aprox. 1	0.002769146
Intervalo de 95% de confiança do Kappa da categoria	Não é aplicável	sup: 0.1686868 inf: -0.1686868	sup: 0.3124502 inf: 0.06513088

Tabela 5.18 – Valores de Kappa dos métodos para as categorias individuais – Juiz B

Kappa Geral	-0.04166667
P-valor geral	0.524653
Intervalo de 95% de confiança do Kappa	sup: 0.08669946 inf: -0.1700328

6 DISCUSSÃO

A alta prevalência do sexo feminino em portadores de DTM é bastante relatada na literatura (Salonen et al., 1990; Katzberg et al., 1996; Rollman et al., 2012) e foi confirmada neste estudo onde 70% (42/60) dos pacientes eram mulheres e 30% (18/60) eram homens.

A média de idade foi de $37,2 \pm 12,5$ anos, com idades variando de 18 a 80 anos de idade, não havendo diferença entre os sexos, onde as mulheres apresentaram média de $37,48 \pm 13,55$ anos e os homens $36,54 \pm 15,32$ anos. Os dados concordam com a literatura, pois pessoas de meia idade são as mais atingidas numa faixa etária que varia de 20 a 50 anos (Carlsson, 1999; Macfarlane et al., 2002; Gonçalves et al., 2010).

O presente estudo foi realizado por dois juízes que avaliaram as imagens de RM considerando o lado esquerdo e direito separadamente, ou seja, foram avaliadas as duas ATMs de cada paciente, utilizando os métodos de P-H e Gelb, assim todos os resultados obtidos dizem respeito às ATMs ($n=120$) e não aos pacientes ($n=60$). O delineamento adotado concorda com outros estudos, já que usualmente os autores fazem a somatória das articulações. Quando os resultados dos dois juízes foram considerados o total da amostra ficou em 240.

Os métodos foram aplicados individualmente e a concordância obtida entre os juízes foi substancial para P-H ($\kappa=0.613$) e também para Gelb ($\kappa=0.635$). O que permite a comparação entre os resultados. Entretanto, quando a concordância é calculada para as categorias das posições é evidente a discrepância entre algumas posições. No método de P-H a posição concêntrica apresentou uma concordância moderada ($\kappa=0.423$) e para o método de Gelb a posição anterior foi tão incongruente entre os juízes que o teste de kappa não pode ser aplicado.

Estas incongruências podem ter diferentes explicações. Uma hipótese seria a dificuldade de reprodução da metodologia entre os juízes. Essa dificuldade poderia ser atribuída à subjetividade dos métodos ou a falta de calibragem dos juízes. Para verificar qual hipótese é a mais provável deveriam ser realizados novos estudos com vários juízes com diferentes treinamentos.

Os trabalhos na literatura que utilizaram P-H (Petersson, 1991; Artun et al., 1992; Sakuda et al., 1992; Bonilla-Aragon et al., 1999; Rammelsberg et al., 2000;

Gökalp, 2003; Gateno et al., 2004; Incesu et al., 2004; Wadhawan et al., 2008; Menezes et al., 2008; Sener; Akgunlu, 2011; Dalili et al., 2012) e o método de Gelb (Abdel-Fattah, 1989; Simmons, 2002; Serra; Gavião, 2006; Gonzalez, 2007; de Senna et al., 2009; Almasan et al., 2012) não explicitam se houve mais de um avaliador, isso faz com que os resultados possam ser questionados quanto a sua validade.

O delineamento do estudo utilizou os exames de RM de pacientes diagnosticados com DTM independentemente da sintomatologia. Vários autores além de utilizarem um grupo de pacientes com DTM também relacionam a posição da cabeça da mandíbula com a presença de dor ou posição do disco articular. Isso dificulta a comparação dos resultados.

O trabalho original de Pullinger et al. (1986) encontrou as seguintes posições da cabeça da mandíbula nos pacientes com DTM: 17% anterior, 54% concêntrica e 29% posterior e o de Incesu et al. (2004) encontrou os seguintes percentuais da posição da cabeça da mandíbula: 14,8% anterior, 24,6% concêntrica e 60,6% posterior, diferente dos dados obtidos no presente estudo onde os percentuais foram semelhantes entre as diferentes posições, independentemente do Juiz.

Utilizando a metodologia de Gelb a posição posterior da cabeça da mandíbula foi a mais frequente independentemente do Juiz. Todos os trabalhos que utilizaram essa metodologia fazem uma correlação com sintomatologia, assim não há possibilidade de comparação dos dados.

Quando os métodos foram comparados entre si não houve concordância ($\kappa=0.079$). Isso pode ser um reflexo da uniformização adotada para ambos os métodos das terminologias anterior, concêntrica e posterior.

Gelb (1985), afirmou que a posição da cabeça da mandíbula deveria estar posicionada concentricamente ou levemente anteriorizada na fossa mandibular. Em revisão bibliográfica, Gonzalez em 2007, afirmou que as evidências indicam que a posição concêntrica seria a posição “normal” da cabeça da mandíbula, muito próxima da posição 4/7 da descrita por Gelb, por isso esse estudo uniformizou a posição 4,7 de Gelb com a concêntrica de P-H.

A posição “normal” para Gelb pode não ser exatamente a posição “concêntrica” de P-H, pois aparentemente é uma posição mais ântero-superior. Outra consideração foi o agrupamento da posição inferiormente deslocada (posição 7) do método Gelb como anterior.

Analisando a figura 2.10 do diagrama proposto por Gelb, pode-se verificar espacialmente que uma posição concêntrica seria com a cabeça da mandíbula mais posicionada entre 4 e 5.

Essa percepção só ocorreu após a execução do estudo e pode justificar a ausência de correlação obtida entre os métodos. Entretanto a posição preconizada como posterior não foi correlacionada entre os métodos para o Juiz A ($\kappa=0.174$) e para o Juiz B ($\kappa=0.188$) e não houve alteração da nomenclatura.

Os resultados deste estudo ilustram quão frágeis podem ser as tentativas de associação entre os sinais e sintomas dos pacientes com DTM com a posição da cabeça da mandíbula, pois as metodologias de avaliação dessa posição não são consensuais e aparentemente são de difícil reprodução.

Há vários outros métodos descritos na literatura (Weinberg, 1979; Katzberg et al., 1983; Dumas et al., 1984; Pandis et al., 1991; Cohlmiä et al., 1996; Learreta; Barrientos, 2010) que também não foram comparados quanto ao seu grau de concordância.

Apesar dessa ausência de concordância há profissionais que ainda buscam a posição de RC definida em 2005, no “Glossário de Termos para Protesistas” como a relação maxilo-mandibular na qual as cabeças da mandíbula (direita e esquerda) encontram-se em posição mais anterior e superior na fossa mandibular, articulando-se com a porção média, menos espessa de seus respectivos discos articulares.

Assim temos que a literatura ainda busca o conceito de uma posição ideal, mas a falta de concordância encontrada nesse estudo reforça que a própria dificuldade de aferir essa posição já pode ser um fator que impossibilite esse consenso.

7 CONCLUSÃO

- Quanto à comparação dos métodos entre si, não houve concordância significativa entre as classificações adotadas pelos métodos P-H e Gelb.
- Houve concordância de moderada para alta inter-juízes na aplicação dos dois métodos (Pullinger-Hollender e Gelb).

REFERÊNCIAS¹

- Abdel-Fattah RA. Optimum temporomandibular joint (TMJ) condylar position. *Today's FDA*. 1989 Nov;1(3):1C-3C.
- Alexander SR, et al. Mandibular condyle position: Comparison of articulator mountings and magnetic resonance imaging. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 1993 Sept;104(3):230-9.
- Al-Jundi MA, et al. Meta-analysis of treatment need for temporomandibular disorders in adult nonpatients. *J Orofac Pain*. 2008 Spring;22(2):97-107.
- Almasan OC, et al. Disk and joint morphology variations on coronal and sagittal MRI in temporomandibular joint disorders. *Clin Oral Invest*. 2012 Mar;9(5):607-12.
- Artun J, et al. Relationship between orthodontic treatment, condylar position, and internal derangement in the temporomandibular joint. *Orthod Dentofac Orthop*. 1992 Jan;101(1):48-53.
- Bean LR, Thomas CA. Significance of condylar positions in patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 1987 Jan;114(1):76-7.
- Bonilla-Aragon H, et al. Condyle position as a predictor of temporomandibular joint internal derangement. *J Prosthet Dent*. 1999 Aug;82(2):205-8.
- Brand JW, et al. Condylar position as a predictor of temporomandibular joint internal derangement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1989 Apr;67(4):469-76.
- Cai XY, et al. Changes in disc position, disc length, and condylar height in the temporomandibular joint with anterior disc displacement: a longitudinal retrospective magnetic resonance imaging study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Nov; 69(11):e340-6.
- Cairns BE. Pathophysiology of TMD pain--basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. *J Oral Rehabil*. 2010 May;37(6):391-410.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

Calderon PS, et al. Ressonância magnética nos desarranjos internos da ATM: sensibilidade e especificidade. *Res Dent Press Ortod Ortop Facial*. 2008 Mar-Abr; 13(2):34-9.

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

Christiansen EL, et al. CT number characteristics of malpositioned TMJ menisci. Diagnosis with CT number highlighting (blinkmode). *Invest Radiol*. 1987 Apr.;22(4):315-21.

Cohlmlia JT, et al. Tomographic assessment of temporomandibular joint in patients with malocclusion. *Angle Orthod*. 1996 Feb;66(1):27-36.

Dalili Z, et al. Assessing joint space and condylar position in the people with normal function of temporomandibular joint with cone-beam computed tomography. 2012 Sep-Oct;9(5):607-12.

De Kanter RJ, 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.

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

de Senna BR, et al. 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.

Di Paolo CF, et al. 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.

Dixon DC, et al. The validity of transcranial radiography in diagnosing TMJ anterior disk displacement. *J Am Dent Assoc*. 1984 Abr;108(4):615-8.

Dumas AL, et al. A tomographic study of the condyle/fossa relationship in patients with TMJ dysfunction. *J Craniomandib Pract*. 1984 Set-Nov;2(4):315-25.

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.

Ferrando M, et al. Psychological variables and temporomandibular disorders: distress, coping, and personality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004 Aug;98(2):153-60.

Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley, 1981. p 212-236. (<http://lee.dante.br/pesquisa/kappa/index.html>).

Gateno J, et al. A comparative assessment of mandibular condylar position in patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Jan;62(1):39-43.

Gelb H. The optimum temporomandibular joint condyle position in clinical practice. *Int J Periodontics restorative Dent.* 1985;5(4):34-61.

Gelb H, Bernstein I. Clinical evaluation of two hundred patients with temporomandibular joint syndrome. *J Prosthet Dent.* 1983 Feb;49(2):234-43.

Glossary of Prosthodontics Term. 8th ed. *J Prosthet Dent.* 2005 July;94(1):10-92.

Gökalp H. Magnetic resonance imaging assessment of positional relationship between the disk and condyle in asymptomatic young adult mandibular prognathism. *Angle Orthod.* 2003 Oct;73(5):550-5.

Gonçalves DA, et al. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain.* 2010 Summer;24(3):270-8.

Gonzalez B. The not-so-controversial issue of condylar position. *Int J Orthod.* 2007 Summer;18(2):17-26.

Haley DP, et al. The relationship between clinical and MRI findings in patients with unilateral temporomandibular joint pain. *J Am Dent Assoc.* 2001 Apr;132(4):476-81.

Harms SF, et al. The temporomandibular joint: magnetic resonance imaging using surface coils. *Radiology.* 1985 Oct;157(1):133-6.

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 LN, et al. Relationship of condylar position to disc position and morphology. *Eur J Radiol.* 2004 Sep;51(3):269-73.

Katzberg RW, Keith DA. Internal derangements of the temporomandibular joint: an assessment of condylar position in centric occlusion. *J Prosthet Dent.* 1983 Feb;49(2):250-4.

Katzberg RW, et al. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996 Feb;54(2):147-53.

Katzberg RW, et al. Temporomandibular joint: MR assessment of the rotational and sideways disk displacements. *Radiology.* 1988 Dec;169(3):741-8.

Kircos LT, et al. Magnetic resonance imaging of the TMJ disc in asymptomatic volunteers. *J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia.* 1987 Oct;45(10):852-4.

Knoernschild KL, et al. Transcranial radiography and linear tomography: a comparative study. *J Prosthet Dent.* 1991 Aug;66(2):239-50.

Kurita H, et al. A study of the relationship between the position of the condylar head and displacement of the temporomandibular joint disk. *Dentomaxillofac Radiol.* 2001 May;30(3):162-5.

Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977 Mar; 33(1):159-74.

Larheim TA. Current trends in temporomandibular joint imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995 Nov;80(5):55-76.

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

Learreta JA, Barrientos EE. Application of a cephalometric method to the temporomandibular joint in patients with or without alteration in the orientation of the mandibular condyle axis. *Cranio*. 2013 Jan;31(1):46-55.

Learreta JA, Barrientos EE Temporomandibular Joint Method to Study the Morphology and Relationship of the Hard Structures. *Cranio*. 2010 Oct; 28(4):223-31.

Lindblon G. Technique for roentgenographic registration of the different condyle positions in the temporomandibular joint. *Sartryck ur Skandinavish Tannlaengeforening*. 1936; 26: 193.

Lobbezoo F, et al. Topical review: new insights into the pathology and diagnosis of disorders of the temporomandibular joint. *J Orofac Pain*. 2004 Summer;18(3):181-91.

Ludlow JB, et al. Accuracy of measures of temporomandibular joint space and condylar position with three tomographic imaging techniques. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991 Sep;72(3):364-70.

Macfarlane TV, et al. Oro-facial pain in the community: prevalence and associated impact. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002 Feb;30(1):52-60.

Marguelles-Bonnet RE, et al. 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.

Menezes AV, et al. Comparison of transcranial radiograph and magnetic resonance imaging in the evaluation of mandibular condyle position. *Dentomaxillofacial Radiol*. 2008 Jul;37(5):293-9.

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

Motta LJ, et al. Association between parafunctional habits and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction among adolescents. *Oral Healt Prev Dent*. 2013;11(1):3-7.

Nagamatsu-Sakaguchi C, et al. 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.

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

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

Okeson JP, de Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. Dent Clin N Am. 2011 Jan;5(1):105-20.

Ozawa S, et al. Reconsideration of the TMJ condylar position during internal derangement: comparison between condylar position on tomogram and degree of disk displacement on MRI. Cranio. 1999 Apr;17(2):93-100.

Padala S, et al. Comparative evaluation of condylar position in symptomatic (TMJ dysfunction) and asymptomatic individuals. Indian J Dent Res. 2012 Jan-Feb;23(1):122.

Pandis N, et al. A radiographic study of condyle position at various depths of cut in dry skulls with axially corrected lateral tomograms. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1991 Aug;100(2):116-22.

Peroz, I, et al. MRI of the TMJ: morphometric comparison of asymptomatic volunteers and symptomatic patients. Quintessence Int. 2011 Sep;42(8):659-67.

Petersson A. Plain film imaging and tomography. Cranio Clin Int. 1991;1(1):1-16.

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

Pullinger AG, et al. 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.

Pullinger AG, et al. 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, et al. Tomographic analysis of mandibular condyle position in diagnostic subgroups of temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 1986 Jun;55(6):723-9.

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

Rammelsberg P, et al. Magnetic resonance imaging-based joint space measurements in temporomandibular joints with disk displacements and in controls. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endo.* 2000 Aug;90(2):240-8.

Rammelsberg P, et al. Variability of disk position in asymptomatic volunteers and patients with internal derangements of the TMJ. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997 Mar;83(3):393-9.

Ren YF, et al. 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.

Rollman A, et al. Care seeking for orofacial pain. *J Orofac Pain.* 2012 Summer;26(3):206-14.

Sakuda MK, et al. 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.

Salonen L, et al. 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.

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.

Serra MD, Gaviao MB. Evaluation of condylar position from transcranial projections in primary dentition. *Dentomaxillofac Radiol.* 2006 Mar;35(2):110-6.

Siegel S, Castellan N. *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences.* 2.ed. New York: McGraw-Hill; 1988. p. 284-5.

Simmons HC 3rd. Orthodontic finishing after TMJ disk manipulation and recapture. Int J Orthod Milwaukee. 2002 Spring;13(1):7-12.

Suvinen, TI, et al. 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.

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

Vasconcelos Filho JO, et al. 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, et al. Contributing factors to chronic myofascial pain: a case-control study. Pain. 2003 Aug;104(3):491-9.

Verdonck A, 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.

Wadhawan N, et al. Temporomandibular joint adaptations following two-phase therapy: an MRI study. Radiology. 2008 Oct;157(1):133-6.

Weinberg LA. Role of condylar position in TMJ dysfunction-pain syndrome. J Prosthet Dent. 1979 Jun;41(6):636-43.

Weinberg LA. Technique for temporomandibular joint radiographs. J Prosthet Dent. 1972 Sep;28(3):284-308.

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

Westesson PL, et al. CT and MR of the temporomandibular joint: comparison with autopsy specimens. AJR Am J Roentgenol. 1987 Jun;148(6):1165-71.

ANEXO A – Carta de aprovação da FUNDECTO

**FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO
E TECNOLÓGICO DA ODONTOLOGIA**
**CONVÊNIO FIRMADO COM A
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**
Diretoria

Diretor Presidente
Prof. Dr. João Batista de Paiva
Diretor Vice Presidente
Prof. Dr. Leonardo Eloy Rodrigues Filho
Diretora Secretária
Profa. Dra. Miriam Lacalle Turbino
Diretor Tesoureiro
Prof. Dr. Rodolfo Francisco H. Melani
Diretor Vogal
Prof. Dr. Atlas Edson Moleros Nakamae

Gerente Adm. Financeiro
Luiz Carlos Pinto Costa

Secretária
Leila Cristina Maria

Colaboradora
C. D. Leticia Mello Bezinelli

Comissão de Cursos

Presidente Comissão de Cursos
Prof. Dr. José Rino Neto

Membros:
Prof. Dr. João Gualberto de Cerqueira Luz
Prof. Dr. Edgard Crosato
Prof. Dr. Fernando Ricardo X. da Silveira
Prof. Dr. Glauco Fioranelli Vieira
Profa. Dra. Regina Tamaki
Prof. Dr. Paulo Eduardo Capel Cardoso

Conselho Curador

Presidente Conselho Curador
Prof. Dr. Giorgio de Micheli

Membros:
Prof. Dr. Carlos Gil
Prof. Dr. Edgard Crosato
Prof. Dr. Igor Studart Medeiros
Prof. Dr. José Rino Neto
Prof. Dr. Manuel Eduardo de L. Machado
Prof. Dr. Michel Nicolau Youssef
Prof. Dr. Reinaldo Brito e Dias
Prof. Dr. Waldyr Antonio Jorge

Expediente Jornal
Diretor Responsável
Prof. Dr. Reinaldo Brito e Dias

Of. nº. 090

São Paulo, 10 de novembro de 2011.

Prezada Professora,

Reportando-nos a sua solicitação para ter acesso aos
prontuários do Curso de Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacil
– Do Diagnóstico ao Tratamento, para fins de coleta de dados para a
Pesquisa: “Estudo da correlação entre posicionamento da cabeça da
mandíbula. Disco articular e dor à palpação em pacientes portadores de
disfunção temporomandibular”, a mesma foi aprovada, desde que
aprovada pelo Coordenador do Curso e pelo Comitê de Ética.

Atenciosamente

Profa. Dra. Miriam Lacalle Turbino
Diretor Secretário

Prof. Dr. João Batista de Paiva
Diretor Presidente

Ilm.ª Sr.ª.

Prof.ª. Dr.ª. Andréa Lusvarghi Witzel

Departamento de Estomatologia

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 n° _____ RDC n° _____
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 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											INCAPAZ DE REALIZAR	
INTERFERÊNCIA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	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 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 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 ¼ do salário mínimo	De ¼ a ½ salário mínimo
☐ De ½ 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
(Medida do estalido na abertura)	

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva

Direito	Esquerdo
0 Não	0 Não
1 Sim	1 Sim
8 NA	8 NA
(NA: Nenhuma das opções acima)	

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 (pteroideo 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	0	1	2	3	0	1	2	3

superior. Mova o dedo para distal, para cima e em seguida para medial para palpar)."								
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 ambigüidades 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 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.