



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA  
*FCS/ES*

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA  
PROJETO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II  
ANO LETIVO 2013/2014

**RELAÇÃO DAS DISFUNÇÕES  
TEMPOROMANDIBULARES COM AS ALTERAÇÕES  
POSTURAS E EMOCIONAIS – UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

Rita Cerqueira  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde – UFP  
[23841@ufp.edu.pt](mailto:23841@ufp.edu.pt)

Ana Mariz  
Licenciatura  
Escola Superior de Saúde – UFP  
[arita@ufp.edu.pt](mailto:arita@ufp.edu.pt)

Andrea Ribeiro  
Doutoramento – Coorientadora  
Escola Superior de Saúde – UFP  
[andrear@ufp.edu.pt](mailto:andrear@ufp.edu.pt)

Porto, 2014

## Resumo

**Objetivos:** verificar a existência de uma relação entre as disfunções temporomandibulares as alterações emocionais e posturais. **Metodologia:** Pesquisa de estudos datados entre 2004 e 2014 na base de dados Web of Science através da EBSCO, Pubmed, Elsevier, Science Direct. **Resultados:** Obtiveram-se 1549 artigos dos quais nesta revisão foram incluídos 20 artigos com um total de 2580 indivíduos. Para estudar a relação entre alterações emocionais e DTM foram analisados 12 artigos com um total de 2110 indivíduos. Foi confirmada a relação das alterações emocionais com a ATM. Para estudar a relação entre alterações posturais e DTM foram analisados 8 artigos com um total de 470 indivíduos. Foi confirmada a relação das alterações posturais com a ATM. **Palavras-chave:** fisioterapia, articulação temporomandibular, disfunção temporomandibular, alterações emocionais, *stress*, ansiedade, depressão, alterações posturais e postura.

## Abstract

**Objectives:** The aim of this bibliographic review is to verify the existence of a relation between emotional and postural disorders and temporomandibular disorders. **Methods:** Studies research dated between 2004 and 2014 in the Web of Science databases EBSCO, PubMed, Elsevier Science Direct. **Results:** From the 1549 articles which were obtained, 20 articles were selected to integrate this review, with a total of 2580 participants. To study the relation between emotional disorders and DTM 12 experimental studies were analyzed whit a total of 2110 individuals. We confirmed the relation between emotional disorders and the ATM. To study the relation between posture and DTM 8 articles were analyzed with a total of 470 individuals. It is confirmed the relation between psychological and temporomandibular disorders. **Keywords:** physiotherapy, temporomandibular joint, temporomandibular disorder, emotional disorders, stress, anxiety, depression, postural changes and posture.

## **Introdução**

O sistema estomatognático é composto pela articulação temporomandibular (ATM), pelos músculos da face e pescoço e pelos dentes (Wright, 2010).

A ATM é a articulação mais complexa do corpo humano, sendo composta pela mandíbula e a base do crânio. Segundo Arellano (2002), esta é também a articulação mais usada ao longo da vida, será de todo pertinente ter em consideração todas as estruturas envolventes, conhecendo assim a sua biomecânica para que a intervenção da fisioterapia seja mais incisiva e eficaz, englobando assim uma equipa multidisciplinar.

Uma vez alterada a sua biomecânica e conseqüentemente alguma destas estruturas que por fazerem parte de um mesmo sistema, podem trazer prejuízo para o seu equilíbrio dinâmico, gerando desta forma disfunções temporomandibulares (DTM's) (Wright, 2010).

A disfunção temporomandibular (DTM) pode caracterizar-se por sintomas dolorosos e/ou inflamatórios na região temporomandibular, dor miofascial, espasmos musculares, crepitações, limitação na amplitude de movimento, desvios aquando da abertura da boca, fadiga, cefaleias, zumbidos, má postura cervical e hábitos parafuncionais (roer unhas, apoio de mão na mandíbula, postura de mandíbula inadequada, fumar, roer objetos, bruxismo, entre outros). No que respeita à sua etiologia esta é tão variada quanto a sua sintomatologia sendo afetada por inúmeros fatores e referida como multifatorial (Liao et al., 2011). A DTM surge a qualquer idade, contudo incide maioritariamente entre os 20 e 45 anos. Entre os 15 e 40 anos de idade, a etiologia mais comum é a de origem muscular e partir dos 40 anos tem principalmente características de degeneração articular. Importa referir que a incidência é mais notória em indivíduos do sexo feminino (Biasotto-Gonzalez, 2005).

Segundo Bracco, Deregibus e Piscetta (2004), as alterações posturais podem estar relacionadas com as diferentes classes oclusais, onde se verifica uma relação direta da posição da mandíbula com a postura da cabeça e ombros, gerando conflito e conseqüentemente DTM's.

Segundo Biasotto-Gonzalez et al., (2008), as alterações posturais como anteriorização da cabeça, retificação da cervical e assimetria dos ombros são frequentes em pacientes com DTM's. Não menos importante é a noção de que os DTM's podem influenciar as atividades da vida diária dos utentes, fazendo com que haja um impacto negativo na sua vida social diminuído a sua qualidade de vida e alterando a sua condição emocional.

Estudos recentes revelam uma relação entre as DTM's e a componente emocional, nomeadamente o *stress*. Um estudo realizado a estudantes constata um aumento significativo nos níveis de ansiedade e *stress* à medida que o exame de admissão à faculdade se aproxima tendo maior risco de desenvolver DTM's. Revelam também mais prevalência de ruídos e cefaleias ao longo do estudo (Diniz, Sabadin, Leite e Kamizaki, 2012). Constata-se também uma forte correlação entre a hiperatividade muscular (associada a um aumento de tensão) e as alterações emocionais e psicológicas (Biasotto-Gonzalez, 2005). Os níveis de ansiedade relatados pelos pacientes juntamente com tensão muscular constante e hábitos parafuncionais originam pontos-gatilho miofasciais podendo dar origem a DTM (Galdón et al., 2006).

A escolha do tema motivou-se pelo fato da ATM ser uma articulação muitas vezes negligenciada na prática clínica e que gera uma panóplia de complicações. O papel da fisioterapia é fundamental para alertar os utentes e até mesmo diversos profissionais de saúde para os problemas da ATM tratando-os conseqüentemente com maior eficácia. Este estudo teve como objetivo verificar a existência de uma relação entre as DTM's e as alterações posturais e emocionais.

## **Metodologia**

Os estudos incluídos na pesquisa são desenhos do tipo experimental, estudos de coorte, do tipo observacional, estudo de caso controlo, do tipo prospetivo e do tipo descritivo correlacional. O idioma de publicação de suporte para este estudo foi o inglês ou português remetendo a um intervalo de publicação compreendido entre 2004 e 2014. Os participantes em estudo apresentam alterações na articulação temporomandibular e alterações emocionais, posturais ou ambas. A pesquisa de estudos científicos desta temática foi efetuada nas bases de dados EBSCO, Pubmed, Elsevier, Science Direct através da Web of Science, sendo utilizado o *software* Endnote (versão x7) como gestor de referências bibliográficas. Foram pesquisadas oito palavras distintas: temporomandibular joint, temporomandibular disorder, emotional disorders, stress, anxiety, depression, postural changes and posture.

Como critérios de inclusão consideraram-se artigos datados de 2004 até 2014, em português ou inglês, que fosse notória e fizessem referência à relação entre a ATM e as alterações emocionais e/ou posturais.

Por último, como critérios de exclusão excluiram-se todos aqueles artigos com uma população de idade inferior a 16 anos, que não se relacionasse com o objetivo de estudo, artigos que não permitem o acesso ao texto integral.

A maioria dos artigos em estudo após avaliados pela CASP SCALE apresentaram resultados satisfatórios, geralmente acima da média.

## Resultados

A combinação das palavras-chave supracitadas permitiu a formação das seguintes equações de pesquisa:

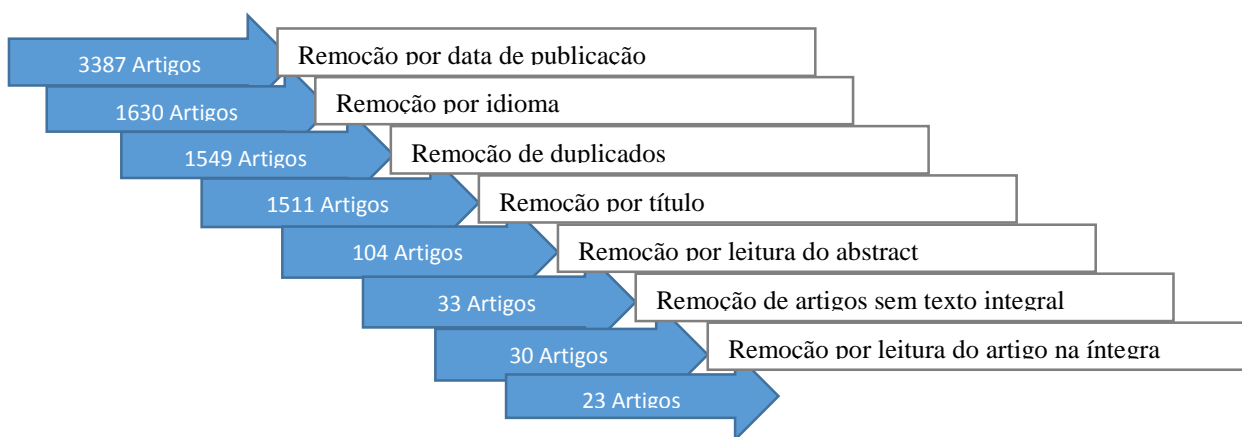


Imagem 1- Fluxograma

De seguida procedeu-se à seleção dos estudos com base nos critérios anteriormente formulados sendo eliminados todos os estudos que estivessem duplicados, publicados previamente a 2004 e em idiomas que não os supracitados. Todos os restantes estudos foram selecionados, sendo eliminados caso o assunto não estivesse relacionado diretamente com a pesquisa com base na leitura sumaria do título e/ou do abstract.

Os estudos remanescentes foram então lidos na íntegra pelos autores do presente trabalho de modo a perceber se os estudos se enquadravam dentro das temáticas pretendidas, sendo eliminados os artigos que não preenchiam os critérios de seleção.

Após serem submetidos aos vários critérios de seleção, a qualidade metodológica dos restantes artigos foi avaliada, pelos autores do presente trabalho, segundo a escala anexa “Critical Appraisal Skills Programme” (CASP) – anexo 1. Os dados obtidos após análise das componentes da escala para posteriormente serem discutidos foram remetidos para anexo (anexo2).

## Resultados

Tabela 1 – Tabela comparativa dos estudos analisados: relação das alterações emocionais com DTM

Autor/ Demografia	Objetivo	Protocolo de Intervenção	Parâmetros de avaliação	Instrumentos de avaliação	Resultados
(Monteiro et al., 2011) N=150 M –117  F –33 17 a 30 anos <u>Estudo observacional</u>	Avaliar a relação entre os níveis de ansiedade e os graus de severidade em estudantes com DTM crónica	Para avaliar a ansiedade a amostra teve de responder ao questionário Spielberger’s trait-state (STS) e para avaliar a existência de DTM responderam ao questionário RDC/TMD. A intervenção foi num só momento.	Níveis de ansiedade e grau de severidade de DTM	STS; RDC/TMD	Encontrou-se relação estatisticamente significativa entre o “trait-anxiety” e o grau de dor orofacial ( $p<0,05$ ). Em relação, ao “state-anxiety” houveram diferenças significativas ( $p>0,05$ )
(Mottaghi, Razavi, Pozveh e Jahangirmoghaddam, 2011) N=130 <u>Estudo prospetivo</u>	Determinar a relação entre alterações de ansiedade e DTM’s	Os estudantes foram selecionados aleatoriamente e avaliados com Ketel’s test of anxiety (KTA), Exam stress test (EST) e um questionário para deteção de DTM. A avaliação foi realizada em 2 etapas (10 meses e 1 mês antes do teste de admissão à faculdade, “Konkour exam”. A avaliação clínica foi realizada através da palpação dos músculos mastigatórios e esternocleidomastóideo, da presença ou não de ruídos, de uma avaliação do movimento e medição da amplitude mandibular. A intervenção foi ao longo de 9 meses.	Ansiedade, o stress e alterações na ATM.	KTA; EST; questionário para deteção de DTM.	Os resultados são estatisticamente significativos, o nível de ansiedade e a ocorrência de DTM entre os dois momentos de avaliação, tendo aumentado no segundo momento de avaliação ( $p<0,001$ ).
(Akhter et al., 2011) N- 492 M –34  F –151 19,5 média de idade <u>Estudo de coorte</u>	Determinar a incidência de DTM em estudantes universitários analisando durante todo o percurso académico os seus auto-relatos.	Avaliar os alunos no início do curso e reavaliar 3 anos depois no momento do término do seu percurso académico através de um questionário para DTM, experiências de lesões maxilares, stress, tratamento ortodóntico e hábitos parafuncionais. A intervenção foi durante 3 anos.	Incidência de DTM	Questionário para DTM	O estudo mostrou que o sexo masculino com lesões da mandíbula tem maior risco de sentir dor na ATM do que os que não tem lesão. Já no sexo feminino quando referem stress e bruxismo o risco de estalidos na ATM duplica em relação aos indivíduos que não apresentam essas características.
(Giannakopoulos et al., 2010) N- 222 amostra populacional M – 61 F – 161 18 –70 anos <u>Estudo caso controlo</u>	Avaliar a prevalência de ansiedade e depressão em DTM.	Todos os pacientes que tiveram dor na ATM nos últimos 6 meses foram divididos em 2 grupos, um exclusivo para dor facial crónica (PCP) e outro só para dor articular (GA). Pacientes sem DTM com ou sem PCP foram grupo de controlo. Todos os indivíduos foram avaliados através de um questionário RDC/TMD e escala de ansiedade e depressão -versão alemã (EAD). A intervenção foi num só momento.	Ansiedade, depressão e DTM.	RDC/TMD; EAD	As mulheres do PCP são significativamente mais deprimidas que a população em geral ou do GA ( $p=0,007$ ). Os homens do grupo controlo com PCP são significativamente mais deprimidos que o grupo feminino com PCP ( $p=0,01$ ). Indivíduos com PCP são significativamente mais deprimidos que a população em geral ( $p=0,012$ ).

(Lajnert et al., 2010) N- 90 Feminino 22 a 67 anos <u>Estudo caso controle</u>	Determinar possíveis diferenças de depressão, somatização e ansiedade entre pacientes do sexo feminino com ou sem DTM (agudas e crónicas).	Dividiu-se a amostra em 2 grupos, num dos grupos ficaram 60 mulheres com DTM e noutra 30 sem DTM. Preencheram os questionários RDC/TMD, Emotions Profile Index (EPI), Somatization Scale e Life Events Scale (SSLES). A intervenção foi num só momento.	Depressão, DTM, somatização e ansiedade.	RDC/TMD; EPI; SSLES	Pacientes com DTM crónica têm maior depressão e imensas reações físicas em comparação com as pacientes com DTM aguda ( $p < 0.01$ ). As pacientes que referem níveis de depressão maiores estiveram mais stressadas nos últimos 6 meses. As que apresentam DTM têm níveis mais elevados de depressão, ansiedade, somatização em relação às pacientes saudáveis.
(Celic, Braut e Petricevic, 2011) N- 150 M – 37 F –117 39,0 idade média <u>Estudo observacional</u>	Examinar se os fatores psicológicos, como a depressão e sintomas físicos não específicos influenciam ou não na dor em pacientes com DTM agudas ou crónicas	Os pacientes responderam ao questionário RDC/TMP e através SCL-90-R. A intervenção foi num só momento.	Fatores psicológicos, depressão, sintomas físicos não específicos e DTM	RDC/TMD e através SCL-90-R	Verificou-se que os pacientes com DTM crónicos apresentam níveis mais elevados de depressão e somatização, logo concluiu-se que existe uma íntima relação entre os fatores psicológicos e as DTM.
(Kuroiwa et al., 2011) N- 91 M – 18 F –73 <u>Estudo observacional</u>	Avaliar a qualidade de vida dos pacientes com DTM ou dor orofacial (DOF).	Aplicou-se o questionário SF-36 a 91 pacientes que procuravam atendimento profissional devido a sinais/sintomas DTM e DOF. A intervenção foi num só momento.	Qualidade de vida	SF-36	A dor e a capacidade funcional interferem negativamente no estado geral de saúde dos pacientes com DTM e DOF, logo estes sofreram impactos negativos na qualidade de vida.
(Saheeb e Otakpor, 2005) N- 24 >18 anos <u>Estudo caso de controle</u>	Determinar a prevalência da taxa de morbidade psicológica em paciente com dor na ATM e disfunção facial.	A amostra foi dividida em 2 grupos o grupo de controlo (GC) e o grupo de estudo (GE). Inicialmente passaram “The State-Trait Anxiety Inventory” (STAI), “General Health Questionnaires” (GHQ) e “Hospital Anxiety and Depression Scales” (HADS), numa segunda fase passaram “The Psychiatric Assessment Schedule” (PAS). Duração de 5 anos.	Taxa de morbidade psicológica	STAI ; GHQ; HADS e PAS	Verifica-se que a taxa de morbidade no GE é de 37,5% e no GC 12,5%, logo existem diferenças significativas ( $p < 0,0005$ ).
(Vedolin, Lobato, Conti e Lauris, 2009) N- 45 Só mulheres 19-75 anos <u>Estudo de caso controle</u>	Avaliar a influência do stress e ansiedade em pacientes com dor miofascial	Dividiram-se em 2 grupos o grupo de dor miofascial (DM) com 29 indivíduos e o grupo de controlo (GC) sem dor constituído por 16 indivíduos. Os indivíduos responderam ao questionário RDC/TMD, “Beck anxiety inventory” (BAI), “Lipp Stres”(LS) e a escala visual analógica (EVA). A intervenção foi durante aproximadamente um ano e dividiu-se em 4 fases: a 1º foi uma semana antes do exame (T1), a 2º decorreu na semana do exame (T2), a 3º foi uma semana após o exame e a 4º realizou-se depois das férias de verão.	Stress e Ansiedade	RDC/TMD; BAI; LS; EVA.	O DM apresentou valores mais elevados na EVA independente do tempo que se encontrava dos exames, contudo em T2 foi onde os valores se encontraram mais elevados ( $p < 0,001$ ).

(Akhter et al., 2007) N- 520 M-370    F- 150 30,9 média de idade <u>Estudo experimental</u>	Relacionar momentos de stress com DTM's em pacientes que procuram tratamento.	Inicialmente correram o questionário RDC/TMA, numa fase seguinte dividiram a amostra em 7 grupos o 1º para pacientes com dor mioascial (DM); o 2º com descolamento de disco (DD); o 3º para pacientes com dor articular (DA); 4º pacientes com DM e DD; 5º para pacientes com DM e DA; 6º indivíduos com DD e DA e por fim 7º para pacientes com DM, DD e DA.	Stres e DTM's	RDC/TMD	O 1º e 5º grupo apresentaram resultados significativamente mais elevados dos níveis de stress que o grupo controlo
(Yap, Chua, Tan e Chan, 2004) N- 196 M- 56    F- 140 18 – 55 anos <u>Estudo experimental</u>	Examinar a relação da depressão, somatização da dor durante a palpação, limitações relacionadas com o funcionamento mandibular em pacientes com DTM.	Utilizaram o questionário RDC/TMD e dividiram a amostra em grupo de dor miofascial (DM), dor articular (DA) e limitação da amplitude da boca (LAM)	Depressão, somatização; DM; DA e LAM	RDC/TMD	Verificou-se correlação entre DM e somatização (r=0,41) e entre DA e DM (r=0,52).
(McMillan, Wong, Lee e Yeung, 2009) N- 87 M-10    F-77 39,3 média de idade <u>Estudo observacional</u>	Investigar a relação dos sintomas depressivos (SD) e físicos não específicos (SFE)	Utilizaram o questionário RDC/TMD.	SD e SFE	RDC/TMD	No estudo 37 pacientes com DTM (42,5%) apresentam sintomas depressivos moderados a graves; 52 pacientes (59,8%) com SFE têm dor e 50 pacientes (57,5%) com SFE não apresentam sintomatologia álgica. As mulheres tem mais SFE relacionados com dor do que o sexo masculino (p<0,001).

Tabela 2 – Tabela comparativa dos estudos analisados: relação das alterações posturais com DTM

<b>Autor/ Demografia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Protocolo de Intervenção e Duração</b>	<b>Parâmetros de avaliação</b>	<b>Instrumentos de avaliação</b>	<b>Resultados</b>
(Matheus et al., 2009) N=60 M – 13 F – 47 34,2idade média <u>Estudo caso controle</u>	Avaliar a relação entre a posição da cabeça com o deslocamento discal.	Foram avaliados 60 indivíduos com ou sem DTM em relação à posição da cabeça com a cervical através de um exame clínico que avalia os desvios e a limitação na abertura da ATM, do questionário RDC/TMD e ressonância magnética (RM). A intervenção foi num só momento. A amostra foi dividida em 2 grupos o grupo de controlo com 30 indivíduos saudáveis e o grupo de DTM com 30 indivíduos com DTM.	C0-C1, C1-C2 e a posição do osso hióide	Exame clínico; RM: RDC/TMD	Verificaram-se diferenças significativas entre C0-C1, em ambos os grupos ( $p<0,005$ ). Em relação a C1-C2 e a posição do osso hióide não se verificaram diferenças significativas ( $p>0,05$ ).
(Weber et al., 2012) N=71 Feminino 19 a 35 anos <u>Estudo caso controle</u>	Investigar a frequência de sinais e sintomas de disfunção da coluna cervical (DCC) em indivíduos com ou sem DTM, avaliando a influência da postura craniocervical sobre a coexistência de DCC e DTM.	Participaram 71 mulheres e foram divididas em 2 grupos. G1- 34 mulheres com DTM e G2- 37 mulheres sem DTM. Para isso utilizou-se o Índice de Disfunção Clínica Craniocervical (IDCC), Índice de Mobilidade Cervical (IMCe). Foram questionadas sobre a dor cervical, através do teste cefalométrico (TC) para avaliar-se a postura cervical. A intervenção foi num só momento.	Sintomas de disfunção da coluna cervical.	IDCC; IMCe; TC.	Não existem diferenças na postura craniocervical entre os grupos. No G1 a maioria dos participantes (88,24%) referiram dor cervical com diferenças significativas em relação ao G2. Os pacientes DTM apresentam maior frequência dos sintomas algicos na região cervical.
(Rakesh, Devi, Patil e Nagi, 2014) N= 46 M-23    F-23 20 – 50 anos <u>Estudo caso de controlo</u>	Avaliar o impacto da postural nomeadamente da cabeça e do pescoço com o desenvolvimento da ATM. E avaliar possível relação entre DTM e disfunções posturais.	Dividiu-se a amostra em 2 grupos, o grupo de controlo (GC) com 23 indivíduos e o grupo com DTM (GD) com 23 indivíduos. Os grupos foram submetidos a uma avaliação postural craniocervical através de imagem radiológica e responderam ao questionário RDC/TMD. A intervenção foi num só momento.	Postura da cabeça e do pescoço.	Avaliação postural através de imagem radiológica RDC/TMD.	A avaliação radiológica revelou que apenas o ângulo plano do atlas ( $p=0,002$ ) e a distância anterior da translação ( $p<0,001$ ). Traduzindo diferenças significativas entre os grupos. O coeficiente de Pearson referiu correlações entre todos parâmetros de avaliação do estudo com DTM ( $p=0,01$ e $r$ entre 0,944 e 0,99).
(La Touche et al., 2011) N- 29 M – 10 F – 19 19 – 59 anos <u>Estudo experimental</u>	Avaliar a influência da postura craniocervical na abertura máxima da boca (ABM) e limiar de dor à pressão em pacientes com DTM.	Realizou-se uma avaliação clínica para verificar a AMB. Para isso, mediram-se os pacientes em 3 dias realizando em cada momento 3 medições diferentes em posição normal, anteriorização e posteriorização da cabeça. A intervenção foi ao longo de 3 dias consecutivos.	Posições da cabeça.	RDC/TMD Avaliação clínica	Verificaram-se diferenças significativas em relação à dor devido à pressão no masseter (M1 e M2) e temporal anterior (T1) entre as 3 posturas da cabeça M1 ( $p<0,001$ ), M2 ( $p<0,001$ ), T1 ( $p<0,001$ ). Também houveram diferenças significativas na AMB entre as 3 posições da cabeça ( $p<0,001$ ). A AMB é mais elevada na anteriorização da cabeça

(Munhoz, Marques e Siqueira, 2004) N-50 Masculino 16 a 35 anos <u>Estudo caso controle</u>	Verificar a relação entre alterações radiológicas da coluna cervical e DTM.	Dividiu-se a amostra em 2 grupos o grupo de controlo (GC) com 20 indivíduos e o grupo com DTM (GD) com 30 indivíduos. Foram submetidos a uma avaliação clínica em que se verificou a classe de oclusão e a musculatura da ATM e avaliação radiológica. De seguida, o GD foi dividido em 3 subgrupos para avaliar a severidade da DTM pelo índice de Helkimo (IH). A intervenção foi num só momento.	Alterações posturais da cervical.	Avaliação clínica, avaliação radiológica e IH	comparando com a posição neutra e com a posteriorização e na posição neutra é maior relacionando com a posteriorização da cabeça. O GD apresentou o dobro da prevalência de hiperlordose da cervical (p=0,03). No momento a seguir, não se verificou diferença estatisticamente significativa entre os subgrupos, embora exista uma tendência do subgrupo com DTM grave a apresentar prevalência de hiperlordose cervical.
(Gadotti, Berzin e Biasotto-Gonzalez, 2005) N-20 Femininos 17- 27 anos <u>Estudo caso controle</u>	Analisar a postura da cabeça e a atividade da porção anterior do temporal e do masseter em indivíduos com bruxismo e diferentes classificações de oclusão utilizando a fotografia técnica e a eletromiografia.	Dividiu-se a amostra em 2 grupos o grupo com classe I de oclusão (G1) e o grupo com classe II de oclusão (G2) após uma avaliação clínica. Foram submetidos a uma avaliação clínica da classe oclusa; avaliação da postura da cabeça através de uma fotografia técnica e eletromiografia (EMG). A intervenção foi num só momento.	Alterações posturais da cervical.	Avaliação clínica, Avaliação postural através fotografia técnica e EMG.	Existem diferenças significativas na análise do ângulo da cabeça em relação ao pescoço entre a Classe I e a II. Os indivíduos do G2 têm um ângulo da cabeça em relação ao pescoço maior que os do G1 (p<0,05). Os valores de EMG não apresentaram diferenças significativas entre o músculo temporal e o masseter. No G2 o temporal é mais ativo que no G1.
(Ries e Berzin, 2008) N- 40 Mulheres 22-31 anos <u>Estudo caso controle</u>	Analisar a estabilidade e a distribuição do peso de indivíduos com DTM	No estudo, avaliou-se a estabilidade através da plataforma Stabiliographic e analisou-se os valores de oscilação (O); distância lateromedial (DLM); anteroposterior (DAP) e simétrica lateromedial (DSLm). Esta avaliação procedeu-se com a realização de testes em posição de repouso, em contração isométrica e isotónica. A amostra dividiu-se em grupo de controlo (GC) com 20 indivíduos saudáveis e o grupo com DTM (GD) com 20 indivíduos.	Estabilidade e distribuição do peso	plataforma Stabiliographic	O grupo com DTM demonstrou diminuição significativa no valor de O e DLM (p<0,05). Indivíduos com DTM apresentam maior assimetria postural.
(Olivo et al., 2010) N- 154 Mulheres 18-50 anos <u>Estudo caso controle</u>	Determinar se há relação entre a alteração da posição do pescoço com a mandíbula.	Os indivíduos foram divididos em 2 grupos, grupo de controlo (GC) com 44 mulheres saudáveis e o grupo com DTM (GD) com 110 mulheres com DTM's. A avaliação foi através de escalas "The neck disability index" (NDI); "The jaw function scale" (JFS); "The jaw disability checklist" (JDC) e o questionário RDC/TMD.	Alteração do pescoço e da mandíbula	NDI; JFS; JDC e RDC/TMD.	Verificou-se relação entre a alteração da postura do pescoço com a da mandíbula (r=0,82).

As tabelas deste estudo foram divididas em duas (alterações posturais e emocionais) para ser de fácil compreensão ao leitor. Neste estudo foram incluídos 20 estudos, entre eles do tipo observacional, experimental, caso controle, coorte, prospectivos e descritivo correlacional, incluindo um total de 2210 participantes. Os estudos têm a percentagem de 63,44% indivíduos do sexo feminino e 36,56% do sexo masculino. A média de idade dos pacientes é cerca de 32 anos.

## **Discussão**

Após a pesquisa nas bases de dados foram analisados 20 artigos dos quais 4 remetiam para estudos observacionais, 1 de caráter prospectivo, 1 do tipo de coorte, 3 estudos experimentais e 11 estudos de caso de controle referentes à relação das DTM's com as alterações posturais e emocionais.

Verificou-se que a maioria dos estudos analisados visavam uma faixa etária igual ou superior a 18 anos de idade. No entanto, três artigos (Munhoz, Marques e Siqueira, 2004; Gadotti, Berzin e Biasotto-Gonzalez, 2008; Monteiro et al., 2011) recorreram a uma amostra mais jovem, incluindo inquiridos a partir dos 16 de idade. Os mesmos não justificam as suas opções, sendo que nos parece pertinente, ser tida em consideração para a análise desta patologia a idade de ossificação da mandíbula, uma vez que segundo Biasotto-Gonzalez (2005) a DTM pode surgir em qualquer idade sendo mais miogénica entre os 15 e os 40 anos de idade e posteriormente de origem artrogénica revelando degenerescência articular.

Nos artigos analisados do presente trabalho a média de idade foi de 32 anos, indo de encontro aos estudos realizados por Biasotto-Gonzalez (2005) que refere que as DTM's têm maior incidência entre os 20 e os 45 anos. Este autor também constatou que é notória a incidência no sexo feminino, indo também de encontro ao que foi retratado neste presente estudo que incluiu 2210 participantes dos quais 1402 são do sexo feminino e 808 são do sexo masculino.

A maioria dos estudos analisados aplicaram como parâmetro de avaliação o questionário RDC/TMD para a deteção de DTM's, uma vez que interliga as dimensões físicas e psicológicas da dor na ATM, sendo também utilizado como diagnóstico e classificação dos diferentes tipos desta patologia (Basso, Corrêa e Silva, 2010; Giannakopoulos et al., 2010; Lajnert et al., 2010; Celic, Braut e Petricevic, 2011; Monteiro et al., 2011; Rakesh, Devi, Patil e Nagi, 2014; Vedolin, Lobato, Conti e Lauris, 2009; Akhter et al., 2007; Yap, Chua, Tan e Chan, 2004; McMillan, Wong, Lee e Yeung, 2009; Olivo et al., 2010).

Akhter et al. (2011) e Mottaghi, Razavi, Pozveh e Jahangirmoghaddam (2011), optaram por outros questionários de DTM e Biasotto-Gonzalez et al. (2008); Minghelli, Kiselova e Pereira (2011) utilizaram o questionário Anamnésico de Fonseca.

Para a detecção de alterações emocionais foram aplicadas diferentes escalas. No artigo de Mottaghi, Razavi, Pozveh e Jahangirmoghaddam (2011) optou por “ketel’s tes of anxiety”, “Exam stress test”; Giannakopoulos et al. (2010) e Minghelli, Kiselova e Pereira (2011) passaram a escala de ansiedade e stress; o autor Lajnert et al. (2010) circulou a “Emotions profile Index”, “Somatization Scale” e “Life Event Scale”. Para avaliação da qualidade de vida (Biasotto-Gonzalez et al., 2008, Kuroiwa et al., 2011) recorreram à escala SF-36. Nos restantes estudos incluíram-se diferentes questionário e/ou escalas. Esta situação tonar-se uma limitação do presente trabalho devido a não existir homogeneidade da amostra no que respeita aos questionários e escalas que vem impossibilitar uma comparação mais objetiva e precisa. No entanto é importante realçar em todos os estudos analisados se evidencia uma forte tendência na relação entre as alterações emocionais e as DTM’s. Estes resultados vem de encontro ao referenciado bibliograficamente por Dinis, Sabadin, Leite e Kamizaki (2012), Galdón et al. (2006) e Biasotto-Gonzalez (2005).

Após a análise dos estudos de Akhter et al. (2011); Monteiro et al. (2011); Mottaghi, Razavi, Pozveh e Jahangirmoghaddam (2011) e Vedolin, Lobato, Conti e Lauris (2009) constata-se uma correlação entre as alterações emocionais em estudantes, dando maior relevância ao *stress* e ansiedade. Estes autores vem de encontro a estudos posteriormente efetuados por Diniz, Sabadiu, Leite e Kamizaki (2012) que avaliou estas componentes mas numa população mais jovem (dos 12 aos 18 anos de idade). Podemos concluir que as DTM’s afetam consideravelmente os estudantes, principalmente em épocas de exames, segundo os artigos Akhter et al. (2011); Monteiro et al. (2011) e Mottaghi, Razavi, Pozveh e Jahangirmoghaddam (2011) interligando a ansiedade com as DTM’s. Por outro lado, Lajnert et al. (2010) e Akhter et al. (2007; 2011) associam favoravelmente o *stress* e as DTM’s.

Contudo, no estudo Monteiro et al. (2011) os resultados referem que não há correlação significativa entre “state-anxiety” – que se refere a um estado de ansiedade geral – com DTM’s ( $p>0,05$ ). Por outro lado revela que existe relação significativas entre o “trait-anxiety” – que se refere a um momento de ansiedade específico – com DTM’s ( $p<0,05$ ). Este autor refere então que a ansiedade “momentânea” causada por um episódio de stress temporomandibular tem influência, vindo dar ênfase à temática em questão.

Vários autores vem contribuir para enfatizar a ligação entre as DTM's e as alterações emocionais, mais precisamente em estados depressivos (Giannakopoulos et al., 2010, Lajnert et al., 2010, Celic, Braut e Petricevic, 2011; Yap, Chua, Tan e Chan, 2004; McMillan, Wong, Lee e Yeung, 2009). Estes estudos vem de encontro ao referenciado por Biasotto-Gonzalez et al. (2008) e Kuroiwa et al. (2011) que demostram uma íntima relação entre a qualidade de vida e as DTM's.

Para deteção de alterações posturais realizou-se ressonância magnética e posteriormente procederam a uma avaliação clínica (Munhoz, Marques e Siqueira, 2004, Gadotti, Berzin e Biasotto-Gonzalez, 2005, La Touche et al., 2011, Rakesh, Devi, Patil e Nagi, 2014). Nos restantes estudos fizeram-se outros tipos de avaliação. Este facto faz com que a não homogeneidade da amostra no que respeita aos questionários, escalas e tipo de avaliação clínica nos impossibilite de realizar uma comparação mais objetiva e precisa. No entendo é importante realçar que na maioria os estudos se evidencia uma forte tendência na relação alterações posturais com a DTM's. Apenas o estudo de Weber et al. (2012) não encontrou diferenças significativas entre a postura cervical e as pacientes com e sem DTM. Conclui-se portanto que a maioria dos estudos vem de encontro ao nosso objetivo de estudo evidenciando esta associação, tal como já referido anteriormente por Bracco, Deregibus e Piscetta (2004) e Biasotto-Gonzalez et al. (2008).

Por outro lado no que respeita á relação entre a posição mandibular e as alterações posturais verifica-se no estudo de Gadotti, Berzin e Biasotto-Gonzalez (2005); Olivo et al. (2010) e Ries e Berzin (2008) que existe uma forte relação entre estas variáveis. Contudo o estudo de Minghelli, Kiselova e Pereira (2011) contraria esta relação pois não verificou correlação significativa entre DTM e as alterações da cervical. Segundo Bracco, Deregibus e Piscetta (2004), existe relação direta entre a posição da mandíbula e a postura da cabeça e dos ombros, assim como Bisotto-Gonzalez et al. (2008) correlaciona positivamente as alterações posturais (anteriorização da cabeça, retificação e assimetria dos ombros) com as DTM's. Embora ainda seja controversa esta temática pois os parâmetros em estudo não são lineares, pode-se constatar que existe uma tendência para associar as alterações posturais, nomeadamente as diferentes posições mandibulares com a postura dos inquiridos nos diferentes estudos.

Segundo Munhoz, Marques e Siqueira (2004), Gadotti, Berzin e Biasotto-Gonzalez, (2005), Biasotto-Gonzalez et al. (2008), Matheus et al. (2009), Rakesh, Devi, Patil e Nagi (2014) existe uma ligação entre as alterações na cervical (o aumento do ângulo cervical, hiperlordose e

retificação da cervical) e as DTM's vindo desta forma evidenciar a temática. Por outro lado no estudo de Minghelli, Kiselova e Pereira (2011) os resultados não indicaram correlação significativa de DTM's com alterações da cervical. Estes factos vem demonstrar a existência ainda de algumas lacunas bibliográficas, enfatizando a importância da concretização do nosso estudo.

Por fim, os autores referem relação entre as alterações emocionais com DTM's, o estudo refere apenas relação entre alterações emocionais com DTM's; os resultados da relação das alterações emocionais com DTM não foram mostraram relação significativa.

Ao longo deste estudo e como tem vindo a ser referido surgiram limitações pois o objetivo inicial seria apenas analisar artigos randomizados controlados e artigos que tenham utilizado parâmetros de avaliação semelhantes para obter resultados mais fidedignos. Uma vez não tendo sido possível optou-se por realizar aplicar a CASP SCALE para avaliar de forma homogénea os diferentes tipos de estudo.

## **Conclusão**

Em suma com a realização desta revisão da literatura, pode-se concluir que se verifica uma relação das DTM's com ambas as premissas inicialmente estipuladas. Contudo parece-nos existir uma menor controvérsia no que respeita à relação DTM's – componente emocional uma vez que existe unanimidade entre os diferentes autores. No tocante à outra premissa, DTM's – alterações posturais, esta realidade já é mais vulnerável, uma vez que um autor não evidenciou essa relação. No entanto importa referir que mesmo esse autor revela que o grupo com DTM refere dor cervical mais acentuada do que no grupo controle, não sendo por isso coeso nas suas conclusões. Desta forma, concluímos que ambas as premissas estão relacionadas com as DTM's, sendo de extrema importância e crucial para a nossa atuação como profissionais de saúde numa equipa multidisciplinar.

## Referências Bibliográficas

- Akhter, R., Hassan, N. M. M., Aida, J., Kanehira, T., Zaman, K. U. e Morita, M. (2007). Association between experience of stressful life events and muscle-related temporomandibular disorders in patients seeking free treatment in a dental hospital. *European Journal of Medical Research*, 12(11), 535-540.
- Akhter, R., Morita, M., Esaki, M., Nakamura, K. e Kanehira, T. (2011). Development of temporomandibular disorder symptoms: a 3-year cohort study of university students. *Journal of Oral Rehabilitation*, 38(6), 395-403.
- Arellano, S. (2002). Relação entre a postura corporal e sistema estomatognático. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor orofacial*, 2(6), 155-164.
- Basso, D., Corrêa, E. e Silva, A. M. d. (2010). Efeito da reeducação postural global no alinhamento corporal e nas condições clínicas de indivíduos com disfunção temporomandibular associada a desvios posturais. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17(1), 63-68.
- Bracco, P., Deregibus, A. e Piscetta, R. (2004). Effects of different jaw relations on postural stability in human subjects. *Neuroscience Letters*, 356(3), 228-230.
- Biasotto-Gonzalez, D.A. (2005). Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. São Paulo: Editora Manole.
- Biasotto-Gonzalez, D. A., Andrade, D. V. d., Gonzalez, T. d. O., Martins, M. D., Fernandes, K. P. S., Corrêa, J. C. F. e Bussadori, S. K. (2008). Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, 18(1), 79-86.
- Celic, R., Braut, V. e Petricevic, N. (2011). Influence of Depression and Somatization on Acute and Chronic Orofacial Pain in Patients with Single or Multiple TMD Diagnoses. *Collegium Antropologicum*, 35(3), 709-713.
- Diniz, M. R., Sabadin, P. A., Leite, F. P. P. e Kamizaki, R. (2012). Psychological factors related to temporomandibular disorders: an evaluation of students preparing for college entrance examinations. *Acta odontologica latinoamericana : AOL*, 25(1), 74-81.
- Gadotti, I. C., Berzin, F. e Biasotto-Gonzalez, D. (2005). Preliminary rapport on head posture and muscle activity in subjects with class I and II. *Journal of Oral Rehabilitation*, 32(11), 794-799.
- Galdón, M.J., Durá, E., Andreu, Y., Ferrando, M., Poveda, R., Bagán, J.V. (2006). Multidimensional approach to the differences between muscular and articular temporomandibular patients: coping, distress, and pain characteristics. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 102, pp. 40-46.
- Giannakopoulos, N. N., Keller, L., Rammelsberg, P., Kronmuller, K. T. e Schmitter, M. (2010). Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. *Journal of Dentistry*, 38(5), 369-376.
- Kuroiwa, D. N., Marinelli, J. G., Rampani, M. S., Oliveira, W. d. e Nicodemo, D. (2011). Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36 - Item Short Form Health Survey. *Revista Dor*, 12(2), 93-98.
- La Touche, R., Paris-Aleman, A., von Piekartz, H., Mannheimer, J. S., Fernandez-Carnero, J. e Rocabado, M. (2011). The Influence of Cranio-cervical Posture on Maximal Mouth Opening and Pressure Pain Threshold in Patients With Myofascial Temporomandibular Pain Disorders. *Clinical Journal of Pain*, 27(1), 48-55.
- Lajnert, V., Franciskovic, T., Grzic, R., Pavicic, D. K., Bakarcic, D., Bukovic, D., Celebic, A., Braut, V. e Fugosic, V. (2010). Depression, Somatization and Anxiety in Female Patients with Temporomandibular Disorders (TMD). *Collegium Antropologicum*, 34(4), 1415-1419.

- Liao, C.H., Chang, C.S., Chang, S.N., Lane, H.Y., Lyu, S.Y., Morisky, D.E., Sung, F.C. (2011). The risk of temporomandibular disorder in patients with depression: a population-based cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol*, 39, pp. 525-531.
- Matheus, R. A., Ramos-Perez, F. M. D., Menezes, A. V., Ambrosano, G. M. B., Haiter-Neto, F., Boscolo, F. N. e de Almeida, S. M. (2009). The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *Journal of Applied Oral Science*, 17(3), 204-208.
- McMillan, A. S., Wong, M. C. M., Lee, L. T. K. e Yeung, R. W. K. (2009). Depression and diffuse physical symptoms in southern Chinese with temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, 36(6), 403-407.
- Minghelli, B., Kiselova, L. e Pereira, C. (2011). Associação entre os sintomas da disfunção temporomandibular com factores psicológicos e alterações na coluna cervical em alunos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget do Algarve. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 29(2), 140-147.
- Monteiro, D. R., Zuim, P. R. J., Pesqueira, A. A., Ribeiro, P. d. P. e Garcia, A. R. (2011). Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *Journal of prosthodontic research*, 55(3), 154-8.
- Mottaghi, A., Razavi, S. M., Pozveh, E. Z. e Jahangirmoghaddam, M. (2011). Assessment of the relationship between stress and temporomandibular joint disorder in female students before university entrance exam (Konkour exam). *Dental research journal*, 8(Suppl 1), S76-9.
- Munhoz, W. C., Marques, A. P. e Siqueira, J. T. T. d. (2004). Radiographic evaluation of cervical spine of subjects with temporomandibular joint internal disorder. *Brazilian oral research*, 18(4), 283-9.
- Olivo, S. A., Fuentes, J., Major, P. W., Warren, S., Thie, N. M. R. e Magee, D. J. (2010). The association between neck disability and jaw disability. *Journal of Oral Rehabilitation*, 37(9), 670-679.
- Rakesh, N., Devi, B. K. Y., Patil, D. J. e Nagi, R. (2014). Assessment of cervical spine postural disorders in patients with temporomandibular dysfunction: a radiographic evaluation. *Oral Radiology*, 30(1), 38-44.
- Ries, L. G. K. e Berzin, F. (2008). Analysis of the postural stability in individuals with or without signs and symptoms of temporomandibular disorder. *Brazilian oral research*, 22(4), 378-83.
- Saheeb, B. D. O. e Otakepor, A. N. (2005). Co-morbid psychiatric disorders in Nigerian patients suffering temporomandibular joint pain and dysfunction. *Nigerian journal of clinical practice*, 8(1), 23-8.
- Vedolin, G. M., Lobato, V. V., Conti, P. C. R. e Lauris, J. R. P. (2009). The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. *Journal of Oral Rehabilitation*, 36(5), 313-321.
- Weber, P., Correa, E. C. R., Ferreira, F. d. S., Soares, J. C., Bolzan, G. d. P. e Silva, A. M. T. d. (2012). Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(2), 134-9.
- Wright, E. F. (2010). *Manual of Temporomandibular Disorders*. 2º Edition. Wiley-Blackwell.
- Yap, A. U. J., Chua, E. K., Tan, K. B. C. e Chan, Y. H. (2004). Relationships between depression/somatization and self-reports of pain and disability. *Journal of Orofacial Pain*, 18(3), 220-225.