



## Relatório de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Dentária Instituto  
Universitário de Ciências da Saúde do Norte

# Desordens Crânio-Cervicais como etiologia da Disfunção Temporomandibular

Ana Luísa Chainho Pereira

2017

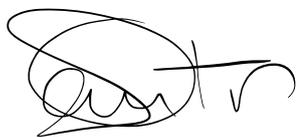
Orientadora: Mestre Orquídea Santos

## DECLARAÇÃO

Eu, **Orquídea de Lurdes Alves Resende Santos**, com a categoria profissional de **Assistente Convidado** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado *“Desordens Crânio-Cervicais como etiologia da Disfunção Temporomandibular”* do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Ana Luísa Chainho Pereira**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 19 Outubro 2017

O Orientador



---

## Agradecimentos

Ao professor Doutor António Angeja por me ter inspirado, ensinado e encaminhado para esta área.

Aos meus pais porque sem eles não seria a pessoa que sou. Aos meus irmãos, por me terem apoiado sempre. Às minhas cadelas porque foram a minha companhia nas maiores horas. À Catarina com quem partilhei estes 5 anos, em casa e na faculdade, sempre presente.

À Mestre Orquídea Santos que esteve sempre disponível e pronta a ajudar.



## Resumo

A Articulação Temporomandibular (ATM) é um elemento do sistema estomatognático formado por várias estruturas internas e externas. A saúde e estabilidade desta articulação são essenciais para a sua função bem como para a postura do indivíduo.

A DTM apresenta uma sintomatologia diversa, entre as quais: cefaléia, mialgias, sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios e das articulações temporomandibulares, zumbido, ruídos articulares durante a função e limitação e assimetria de movimentos. O seu diagnóstico e tratamento são complexos, pois trata-se de um desequilíbrio biomecânico e não apenas da própria articulação, mas também de áreas circundantes, onde se inclui a região cervical.

As DTMs podem ser classificadas como artrogénicas, quando as alterações são da própria articulação ou seus componentes e/ou miogénicas, quando estas alterações são de origens neuromusculares, posturais da cabeça, do pescoço e do ombro e por stress.

As desordens crânio-cervicais (DCC) como a anteriorização da cabeça, retificação da coluna cervical e assimetria de ombros têm sido diagnosticadas em pacientes com Disfunção Temporomandibular.

Assim, com este Relatório de Estágio pretende compreender-se de que maneira DCC podem desencadear DTM.

**Palavras-chave:** Desordens crânio-cervicais. Disfunção Temporomandibular. Sintomatologia. Etiologia. Sistema estomatognático.

## **Abstract:**

The Temporomandibular Joint (ATM) is an element of the stomatognathic system that is formed by several internal and external structures. The wellness and stability of this joint are essential for its own function as well as the subject posture.

The Temporomandibular joint disorder presents variable symptoms, like headache, myalgia, hypersensitivity to palpation of the masticatory muscles and respective joints, buzz noise, joint noises function and limitation and asymmetric motion. Its diagnoses and treatment process is quite complex, because it is caused by a biomechanical imbalance that doesn't occur exclusively at the temporomandibular joint, but also at the surrounding structures, like the cervical region.

The Temporomandibular dysfunctions are classified as arthrogenic, when the disorder is caused by the joint or its elements, and/or myogenic, when it's caused by neuromuscular components, by postural changes of the head, neck or shoulder, and by stress.

Craniocervical disorders as forward head posture, cervical spine rectification and shoulder asymmetry have been diagnosed in patients with Temporomandibular dysfunction.

Therefore, with this internship report i intend to clarify and shed some information on how DCC may trigger TMD.

**Key-words:** Craniocervical Disorders. Temporomandibular Dysfunction. Symptomatology. Etiology. Stomatognathic system.

## Índice de Abreviaturas

ATM – Articulação Temporomandibular

DCC – Disfunção da Coluna Cervical

DTM – Disfunção Temporomandibular

SE – Sistema Estomatognático

AAOP - Academia Americana de Dor Orofacial

SNC – Sistema Nervoso Central

## Índice

|  |     |
|--|-----|
| Resumo .....   | V   |
| Palavras-chave .....   | V   |
| Abstract:.....   | VI  |
| Índice de Abreviaturas .....   | VII |
| Índice de Tabelas.....   | VII |
| Capítulo I .....   | 1   |
| 1. Introdução .....  | 1   |
| 2. Objetivos .....   | 2   |
| 3. Material e Métodos.....   | 2   |
| 4. Revisão da Literatura.....  | 3   |
| 4.1 Articulação Temporomandibular.....                               | 3   |
| 4.1.1 Biomecânica da ATM.....  | 3   |
| 4.1.2 Músculos da mastigação.....                                    | 4   |
| 4.1.2.1 Masséter.....  | 4   |
| 4.1.2.2 Temporal.....  | 4   |
| 4.1.2.3 Pterigóideo Medial .....                                     | 4   |
| 4.1.1.4 Pterigóideo Lateral .....                                    | 4   |
| 4.1.2.4.1 Pterigóideo Lateral Inferior .....                         | 4   |
| 4.1.2.4.2 Pterigóideo Lateral Superior .....                         | 5   |
| 4.2 Disfunção Temporomandibular .....                                | 5   |
| 4.3 Coluna Cervical.....   | 6   |
| 4.3.1 Musculatura Cervical.....                                      | 6   |
| 4.3.1.1 Trapézio .....   | 6   |
| 4.3.1.2 Esternocleidomastóideu .....                                 | 6   |
| 4.3.1.3 Esplênio da cabeça e do pescoço .....                        | 7   |
| 4.3.1.4 Elevador da escápula.....                                    | 7   |
| 4.3.1.5 Escaleno posterior, médio e anterior.....                    | 7   |
| 4.4 Disfunção da Coluna Cervical .....                               | 7   |
| 4.4.1 Forward Head Posture ou Posição Anterior da Cabeça (FHP) ..... | 8   |
| 4.5 Sistema Estomatognático e Postura.....                           | 8   |
| 4.6 Disfunção Temporomandibular e Disfunção da Coluna Cervical.....  | 9   |
| 4.7 Disfunção Temporomandibular e Postura.....                       | 11  |

|  |    |
|--|----|
| 5. Conclusão .....   | 13 |
| Bibliografia .....   | 14 |
| Capítulo II .....  | 18 |
| 1. Relatório dos Estágios .....                            | 18 |
| 1.1 Relatório de Clínica Geral Dentária .....              | 18 |
| 1.2 Relatório do Estágio de Saúde Oral e Comunitária ..... | 18 |
| 1.3 Relatório do Estágio Hospitalar .....                  | 19 |

## **Índice de Tabelas**

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1- Atos clínicos em Clínica Geral Dentária..... | 18 |
| Tabela 2- Atos clínicos no Estágio Hospitalar .....    | 19 |

# Capítulo I

## 1. Introdução

O Sistema Estomatognático (SE) é uma unidade funcional do organismo em que uma variedade de tecidos diferentes executam de forma harmoniosa diversas tarefas funcionais, com o máximo de eficiência e proteção dos tecidos envolvidos.<sup>1</sup>

A Articulação Temporomandibular (ATM) é o elemento do Sistema Estomatognático capaz de realizar movimentos complexos dos quais resulta a mastigação, fonação e deglutição.<sup>2</sup> É considerada uma articulação do tipo sinovial.<sup>3</sup>

A ATM representa a ligação articulada da mandíbula com a base do crânio. Esta estrutura está em íntima relação com a região cervical com as quais apresenta conexões ligamentares e musculares, constituindo-se o sistema crânio-cérvico-mandibular.<sup>4</sup> A estabilidade dinâmica da ATM é garantida pelos músculos temporal, masséter, pterigóideo medial e lateral e músculos hióideos. A ATM realiza 2.000 movimentos por dia, o que a torna assim uma das articulações com maior susceptibilidade de sofrer disfunções.<sup>(5)</sup>

A musculatura do SE tem como função estabilizar o crânio e permitir o movimento mandibular, e é constituída pelos músculos cervicais: esternocleidomastoidéu, músculo posterior do pescoço e trapézio e ainda pelos músculos da mastigação: temporal, masséter, pterigóideo medial e lateral e músculos hióideos.<sup>5</sup>

Segundo a Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP), a Disfunção Temporomandibular (DTM) compreende um conjunto de condições neuromusculares e musculoesqueléticas que envolvem ATM's, músculos mastigatórios e todos os tecidos associados.<sup>6,7</sup> A DTM e a coluna cervical encontram-se intimamente ligadas através de articulações específicas, músculos anexos e inervações neurais e vasculares.<sup>6,7</sup>

## **2. Objetivos**

Este Relatório Final de Estágio tem como objetivo compreender de que maneira as desordens do complexo crânio-cérvico-mandibular interferem com o correto funcionamento da Articulação Temporomandibular, podendo desencadear uma Disfunção da ATM.

## **3. Material e Métodos**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nos motores de busca Science Direct, Scielo, Research Gate, Pubmed e Google Académico e na biblioteca Prof. Doutor Fernando Oliveira Torres, tendo acesso a artigos científicos e livros relacionados com o tema.

Os artigos selecionados respeitam os seguintes critérios de inclusão: artigos datados entre 2000 até ao presente ano (2017) e artigos do tipo estudo científico ou revisão sistemática/bibliográfica com fundamentação teórica referente às palavras-chave selecionadas, de língua portuguesa, inglesa e espanhola.

Excluíram-se os artigos de anos anteriores a 2000, não relacionados com as palavras-chave, assim como os livros não compatíveis com o tema deste relatório.

## 4. Revisão da Literatura

### 4.1 Articulação Temporomandibular

É considerada uma das articulações mais complexas do corpo humano. É uma articulação gínglimoidal pela sua capacidade de produzir movimentos de abertura/fecho e uma articulação artrodial pelos seus movimentos de lateralidades. Tecnicamente pode ser considerada uma articulação gínglimoartrodial. É formada pela fossa mandibular do osso temporal e pelo côndilo mandibular posicionado dentro desta fossa mandibular, entre os dois está entreposto o disco articular.<sup>7</sup>

O disco articular é composto por tecido conjuntivo fibroso denso, na maior parte desprovido de vasos sanguíneos e fibras nervosas.. Na articulação normal a superfície articular do côndilo está localizada na zona intermédia do disco, circundada pelas regiões anteriores e posteriores mais espessas. A forma precisa do disco é determinada pela morfologia do côndilo e da fossa mandibular. Durante o movimento o disco é flexível e pode adaptar-se às demandas funcionais das superfícies articulares. No entanto, a flexibilidade e a adaptabilidade não implicam que a morfologia do disco seja reversivelmente alterada durante a função. O disco mantém sua morfologia a menos que forças destrutivas ou alterações estruturais ocorram na articulação. Se ocorrerem estas alterações, a morfologia do disco poderá ser irreversivelmente alterada, produzindo mudanças biomecânicas durante a função.<sup>7</sup>

A ATM é inervada pelo nervo trigémio (V par craniano) e ricamente suprida pela artéria temporal superficial, na parte posterior, artéria maxilar interna, na parte inferior, e artéria meníngea média, na parte anterior.<sup>7</sup>

#### 4.1.1 Biomecânica da ATM

Compreender a sua biomecânica é essencial. Em movimentos de abertura e fecho existe uma perfeita simetria dos deslocamentos dos côndilos e discos, tal como uma simetria de movimentos compensatórios de uma articulação em relação à outra.<sup>8</sup>

A posição normal do côndilo na fossa mandibular é com a parte anterosuperior do côndilo em contacto com a superfície pósterio-inferior da eminência articular. <sup>7,9</sup>

O estudo dinâmico da mandíbula permite constatar que a abertura e fecho da boca seguem um trajeto retilíneo num plano frontal, quando ocorre desvio indica princípio de disfunção. A biomecânica perturbada expressa-se pela assimetria, cada alteração de uma ATM implicará uma posição compensatória da outra e assim perda de simetria. <sup>8</sup>

## **4.1.2 Músculos da mastigação**

### **4.1.2.1 Masséter**

É um músculo retangular com origem no arco zigomático, do osso zigomático, com inserção na borda inferior da mandíbula, ao nível região do 2º molar inferior, extendendo-se até ao ângulo mandibular. É constituído por dois grupos de fibras (superficiais e profundas), e apresenta uma direcção predominantemente vertical das fibras. A contração das suas fibras proporciona a elevação da mandíbula. <sup>7,10</sup>

### **4.1.2.2 Temporal**

Em forma de leque, origina-se na fossa temporal e na superfície lateral do crânio insere-se no processo coronóide. Divide-se em três porções: anterior, média e posterior. É um músculo responsável pela elevação da mandíbula quando contraído. <sup>7,10</sup>

### **4.1.2.3 Pterigóideo Medial**

Origina-se na fossa pterigóidea e insere-se no ângulo mandibular. Eleva a mandíbula e participa na protrusão mandibular. <sup>7,10</sup>

### **4.1.1.4 Pterigóideo Lateral**

#### **4.1.2.4.1 Pterigóideo Lateral Inferior**

Músculo com origem na superfície externa da lâmina pterigóidea lateral e inserção no colo do côndilo. A sua contração é responsável pela protrusão da mandíbula. A contração unilateral provoca movimento mandibular para o lado oposto da contração. <sup>7,10</sup>

#### 4.1.2.4.2 Pterigóideo Lateral Superior

Origina-se na superfície infratemporal da asa maior do esfenóide e insere-se na cápsula articular do disco e no colo do côndilo. A sua contração provoca o fecho da boca. <sup>7</sup>  
,10

## 4.2 Disfunção Temporomandibular

Dawson define a disfunção temporomandibular como sendo qualquer desordem que afeta ou é afetada pela deformidade, doença, desalinhamento ou disfunção da articulação temporomandibular. <sup>9</sup>

A DTM caracteriza-se por dor na região pré-auricular, ATM e músculos da mastigação, limitações e/ou desvios durante o movimento da mandíbula <sup>11</sup> e ruídos articulares. <sup>12,13</sup> A dor pode ser de origem articular, ou muscular quando esta tem origem nos músculos mastigatórios, com envolvimento ou não da região cervical, ou mista. <sup>4</sup> A DTM pode ser uma das causas de dor na região orofacial. <sup>14</sup>

Dores musculares da região do pescoço e cefaleias estão frequentemente associadas a DTM, isto poderá ser justificado pela relação neurofuncional e anatômica existente entre ATM, crânio e coluna cervical. Esta relação dá-se através da ativação simultânea dos músculos da mastigação, da coluna cervical e crânio durante os movimentos mandibulares. <sup>4</sup>

A etiologia da DTM é complexa e multifatorial, apresenta fatores predisponentes, desencadeantes e perpetuantes. <sup>15,16</sup> A DTM pode estar associada a fatores estruturais, neuromusculares, oclusais, psicológicos, hábitos parafuncionais, lesões traumáticas e condições degenerativas da ATM. <sup>17,18,19</sup>

Segundo Mehta a maior parte das queixas dos pacientes, perante a DTM, dividem-se em três áreas principais denominadas de "Tríade de Disfunção": Dor miofascial; Perturbação interna da ATM e Disfunção da coluna cervical. <sup>6</sup>

A literatura descreve uma maior prevalência de DTM no gênero feminino a qual parece estar relacionada com uma maior flacidez dos tecidos nas mulheres, devido ao aumento do nível de estrogênio. As articulações das mulheres são geralmente mais flexíveis e menos densas que as dos gênero masculino.<sup>20,21</sup>

### **4.3 Coluna Cervical**

A coluna cervical é constituída por 7 vértebras, cinco discos intervertebrais e um conjunto de ligamentos. Divide-se em duas unidades funcionais: a rostral (unidade occipito-atlanto-axial), e a caudal (C3, C4, C5, C6, C7). Exerce funções de sustentação, proteção e movimentação.<sup>22</sup>

O atlas (C1) tem a forma de anel e não apresenta corpo vertebral, articula-se com a base do crânio através da articulação atlanto-occípital, sendo responsável por grande parte do movimento sagital da coluna cervical. O eixo, a segunda vértebra, possui uma proeminência que se origina do seu corpo vertebral, chamada processo odontóide, o qual se projeta para o interior do atlas formando um pivô sobre o qual a articulação atlanto-axial consegue efetuar a rotação do crânio. Entre estas duas vértebras não existe disco intervertebral, sendo que são separadas e sustentadas por diversos ligamentos internos.<sup>23</sup>

A estabilidade da coluna ocorre através da interação de 3 sistemas: passivo, ativo e neural, assim, estando a ATM diretamente relacionada com a região cervical alterações posturais da coluna cervical podem acarretar em distúrbios de ATM.<sup>5</sup>

#### **4.3.1 Musculatura Cervical**

##### **4.3.1.1 Trapézio**

Origina-se na linha nugal superior e apófises espinhosas das vértebras cervicais e torácicas e insere-se na clavícula, espinha da escápula e acrômio; pode ser dividido em porção rostral, média e caudal.<sup>10,22</sup>

#### **4.3.1.2 Esternocleidomastóideu**

É composto por duas porções, uma esternal e outra clavicular. A primeira origina-se no esterno e, a segunda, na clavícula. Ambas inserem-se na mastóide. Este músculo causa rotação contralateral do pescoço e elevação contralateral do segmento cefálico.<sup>10, 22</sup>

#### **4.3.1.3 Esplênio da cabeça e do pescoço**

Origina-se nos processos espinhosos de C3 a T3 e insere-se na linha nucal superior e na mastóide. O esplênio do pescoço origina-se nos processos espinhosos T3 ou T4 à T6 e insere-se nos processos espinhosos das primeiras vértebras cervicais.<sup>10, 22</sup>

#### **4.3.1.4 Elevador da escápula**

Origina-se nos processos transversos das primeiras quatro vértebras cervicais e insere-se no ângulo rostral da escápula. Eleva a escápula e, quando esta está fixa, inclina o pescoço lateralmente.<sup>10, 22</sup>

#### **4.3.1.5 Escaleno posterior, médio e anterior**

Têm como funções a estabilização da primeira e segunda costelas durante a respiração e estabilização do pescoço, durante a rotação.<sup>10, 22</sup>

### **4.4 Disfunção da Coluna Cervical**

A Disfunção da Coluna Cervical (DCC) é uma condição comum, que afeta a região cervical e estruturas relacionadas, apresentada por sinais e sintomas como a dor nos músculos cervicais, limitações dos movimentos fisiológicos e alterações posturais crânio-cervicais.<sup>24</sup> Fatores como redução da força dos músculos flexores e extensores da região cervical, hiperatividade e aumento da fadiga dos músculos flexores do pescoço, limitações da amplitude de movimento, anteriorização da posição da cabeça e redução da propriocepção cervical, podem estar presentes nas disfunções cervicais.<sup>25, 26</sup>

A dor cervical é o sintoma mais comum desta disfunção e está frequentemente associado à manutenção de posturas inadequadas.<sup>27</sup>

#### 4.4.1 Forward Head Posture ou Posição Anterior da Cabeça (FHP)

É caracterizada por uma extensão do osso occipital sobre o atlas e do atlas sobre o eixo, o que provoca um compromisso da mobilidade. Há uma diminuição da lordose cervical e um aumento da cifose torácica, observando-se, ao mesmo tempo, a elevação e protrusão dos ombros, alteração da posição de repouso da mandíbula e respiração torácica superior, isto aumenta a hiperactividade dos músculos acessórios da respiração com perda de posição de repouso para a língua.<sup>28,29</sup>

Ao nível do SE, as consequências mais importantes da FHP são o aumento do tônus dos músculos da mastigação e a alteração na posição do côndilo (posição mais pósterio-superior).<sup>12,29</sup> A descida do pavimento bucal leva ao abaixamento e protrusão da língua, o que faz com que a mandíbula, devido à ausência de estabilidade durante a deglutição, procure essa estabilidade com contactos oclusais, podendo assim surgir prematuridades, dor, pontos gatilho e DTM.<sup>29</sup>

A flexão da coluna cervical baixa é uma alteração biomecânica componente da anteriorização de cabeça. Nessa posição, há um desequilíbrio entre os músculos extensores e flexores da cabeça, os músculos mastigatórios e os músculos supra e infra-hióideos que podem interferir nas funções do sistema estomatognático.<sup>12</sup>

Sonnesem *et al.* afirmou que a presença de sinais de DTM é mais prevalente em pacientes com anteriorização da cabeça, no entanto não conseguiu determinar se esses sinais seriam a causa ou consequência dessa posição.<sup>6</sup>

#### 4.5 Sistema Estomatognático e Postura

O SE é formado pela articulação temporomandibular, junto com os ossos mandibulares e maxilares, dentes, músculos, nervos, vasos e periodonto, atuam em funções vitais do organismo, tais como respiração, deglutição, fonação e mastigação.<sup>30</sup> São coordenadas pelo SNC permitindo uma harmonia e bom funcionamento da face. A estabilidade destas estruturas e respectivas funções podem ser alteradas, a simples

mudança de uma respiração nasal para uma respiração oral/bucal pode levar a diversas modificações posturais.<sup>31</sup>

Assim uma respiração oral provoca a protrusão da cabeça para tornar as vias aéreas mais retas para que o ar chegue mais rápido aos pulmões, levando a uma nova orientação na musculatura da nuca e pescoço, provocando a retilização da coluna cervical. Com a cabeça anteriorizada, a cintura escapular faz uma rotação interna com depressão de tórax, alterando ainda mais a postura corporal.<sup>31</sup>

Alguns autores também consideram a língua como um importante sistema de controlo de posição e equilíbrio da região neuromuscular facial.<sup>32</sup>

#### 4.6 Disfunção Temporomandibular e Disfunção da Coluna Cervical

A região cervical e a ATM estão ligadas através da participação dos músculos supra-hióideos e infra-hióideos, tanto na mobilidade da mandíbula quanto da coluna.<sup>14</sup>

A DCC pode ser considerada como um fator de predisposição e/ou perpetuação da DTM.<sup>15,16</sup> Se considerarmos um fator de predisposição significa que a DTM vai ocorrer devido a lesões provocadas por movimentos repetitivos da cabeça e da coluna cervical, que irão provocar desordem cervical e posteriormente sinais e sintomas de DTM.<sup>15,16</sup> Quando é um fator de perpetuação os sinais e sintomas de DCC apenas acompanham o grau de severidade de DTM.<sup>14,12</sup>

Biasotto-Gonzalez *et al.* afirma que pacientes com DCC apresentam severidade elevada de DTM e pacientes sem DCC severidade mínima de DTM.<sup>14</sup>

Molina conseguiu demonstrar, através de estudos eletromiográficos, a relação existente entre os músculos da ATM e músculos da região cervical superior e dos ombros, durante o ato de mastigação dos alimentos duros.<sup>4</sup>

Segundo Nikolakis *et al.* a ocorrência de alterações nos músculos da ATM, especificamente masséter e temporal, devido a mudanças na postura cervical, podem influenciar no movimento da mandíbula.<sup>14</sup> Os movimentos mandibulares são resultados

das ações dos músculos mandibulares e cervicais, a musculatura cervical estabiliza a cabeça para aumentar a eficiência dos movimentos mandibulares.<sup>4</sup>

A relação entre o SE e o sistema crâniocervical foi demonstrada por meio da influência recíproca entre os músculos mastigatórios e os cervicais. Indivíduos com DTM, além de apresentarem dor na região craniomandibular, também apresentam mais dor cervical.<sup>33,4</sup>

A maior prevalência de DTM nos indivíduos com dor cervical mostra que impulsos nociceptivos dos músculos cervicais e da cabeça podem produzir um contínuo bombardeamento aferente para o núcleo caudal do nervo trigêmeo e provocar dor na região orofacial. A entrada nociceptiva pode estar regulada a uma condição de hiperexcitabilidade patológica e contribuir para o desenvolvimento ou manutenção da dor crônica.<sup>33</sup>

Segundo Barbosa *et al.* a coluna cervical e a ATM estão intimamente relacionadas. A anormalidade funcional ou má posição de uma delas pode afetar a função ou a posição das outras. Os desvios posturais como pronação de um pé, diferença no comprimento de membros inferiores ou escoliose causam assimetria na cintura escapular e inclinação da cabeça com forças craniovertebrais alteradas levando assim a um quadro de DTM.<sup>4</sup>

La Touche *et al.* analisaram a influência da postura cervical em pacientes com DTM e observaram através dos resultados que a postura crâniocervical influencia diretamente a ATM e os músculos da mastigação, suportando uma relação biomecânica entre a região cervical e a dinâmica da ATM. Estudou também a atividade eletromiográfica da musculatura flexora cervical em pacientes com DTM, e verificou um aumento da atividade dos músculos cervicais superficiais nestes pacientes.<sup>14</sup>

Homero Fernando Flores *et al.* verificaram com base num estudo dos parâmetros morfofuncionais crâniocervicais que: o espaço occipito-atlanto-occipital é alterado em pacientes com DTM, o ângulo craniovertebral é diminuído em metade dos pacientes com DTM, a curvatura da coluna vertebral cervical é alterada em pacientes com DTM, com a consequência da retilização da coluna cervical e a morfometria da vértebra cervical é alterada em pacientes com DTM. Assim com base nestes resultados, os autores concluíram que há uma relação anatomofuncional entre a coluna cervical e ATM em pacientes com DTM.<sup>34</sup>

Armijo-Olivo *et al.* utilizaram a telerradiografia para avaliar a postura da cabeça e cervical de 25 indivíduos com DTM comparados a 25 controlos saudáveis. Observaram uma tendência nos indivíduos com deslocamento anterior do disco de apresentarem rotação posterior da cabeça, diminuição do espaço funcional CO-C1 e diminuição da lordose cervical.<sup>12</sup>

#### 4.7 Disfunção Temporomandibular e Postura

“A postura é definida como a disposição relativa do corpo em um dado momento, resultante das posições das diferentes articulações do esqueleto.”<sup>20</sup>

Considera-se uma postura correta aquela em que é gerado o mínimo de stress sobre cada articulação. Dessa forma, a posição de uma articulação pode comprometer a posição de outras.<sup>20</sup>

A má postura é uma relação defeituosa entre várias partes do corpo, que produz um aumento do esforço nas estruturas de suporte e um equilíbrio menos eficaz na sua base de sustentação.<sup>20</sup>

Devido à íntima relação existente entre os músculos da cabeça e da região cervical com o SE, sabe-se que alterações posturais da cabeça e do corpo podem levar a um processo de desvantagem biomecânica da ATM, levando a um quadro de DTM.<sup>20</sup> Assim, a relação entre DCC e DTM pode dever-se mais à componente muscular do que à componente articular.<sup>6,35</sup>

Para Tanaka & Farah pacientes que apresentam algum tipo de disfunção na ATM poderão, também, ter ainda alterações posturais como a protrusão de cabeça, diminuição do ângulo tibio-társico, hiperextensão do joelho, além de diminuição da mobilidade do tronco e cervical.<sup>4</sup>

Devido a esta relação de proximidade anatômica e neurofisiológica os movimentos mandibulares possuem uma estreita relação com os movimentos cervicais através de sinergias posturais compensatórias, o que pode levar a que a ATM sofra alterações biomecânicas por causa da coluna vertebral como vice-versa.<sup>36</sup>

De acordo com Darling e Kraus foi relatado ainda que mudanças posturais da cabeça poderiam provocar uma interferência na posição de repouso mandibular.<sup>4</sup>

Os movimentos da cabeça e o equilíbrio do corpo são originados pelo posicionamento do crânio sobre a região cervical, determinando assim a postura do indivíduo. Estando a ATM diretamente relacionada com a região cervical e escapular através de um sistema neuromuscular comum, alterações posturais da coluna cervical podem acarretar em distúrbios na ATM e vice-versa. As complexas interações anatômicas e biomecânicas entre o sistema estomatognático e a área de cabeça e pescoço permitiram uma relação entre DTM e postura. Pacientes com DTM possuem alterações na posição da cabeça e ombros.<sup>1</sup>

A posição anterior da cabeça irá desencadear distúrbios de posicionamento e funcionamento mandibular, levando a uma crescente tensão na musculatura mastigatória devido à hiperextensão da cabeça sobre o pescoço, com retrusão da mandíbula<sup>8</sup> e, conseqüentemente, DTM. A lordose cervical aumentada também é um sinal importante encontrado em pacientes com DTM.<sup>28</sup> O aumento da lordose cervical é consequência de um aumento na atividade dos músculos da mastigação, devido à alteração de tensão das estruturas associadas (músculos, fâscias e ligamentos).<sup>1</sup>

No entanto lunes *et al.*, através de um estudo comparativo do posicionamento da cabeça e o alinhamento da coluna cervical em indivíduos com e sem DTM concluíram que a postura do indivíduo com DTM miogênica ou artrogênica não é diferente do indivíduo sem DTM. Concordando com Visscher *et al.*, Ciacanglini *et al.*, Munhoz, Marques & Siqueira and Hackney, Bade & Clawson a presença da DTM não influencia na postura da cabeça e da coluna cervical.<sup>37, 38, 39</sup>

Andrade *et al.* não encontrou relação entre postura cervical e DTM. Também observou que a posição do osso hióide era estável e não relacionada com DTM.<sup>40</sup>

## 5. Conclusão

A relação entre a postura da cabeça, DTM e a presença de dor na região cervical tem sido amplamente discutida na literatura, no entanto, os autores apresentam divergência de opiniões sobre o tema.

O mais abordado é a relação biomecânica direta dos músculos e da coluna cervical na manutenção do equilíbrio da cabeça que suporta a hipótese de que alterações posturais são mais significativas em indivíduos com queixa de dor cervical quando comparados a indivíduos assintomáticos.

Alterações posturais crâniocervicais também podem contribuir para a maior intensidade dos sinais e sintomas e a perpetuação da DTM. A importância clínica desse achado reafirma a importância de avaliar e reabilitar aspectos posturais relacionados ao equilíbrio entre o sistema estomatognático e crâniocervical.

Apesar das correlações encontradas é importante realçar como limitação o pequeno número de indivíduos avaliados, dificultando a generalização dos resultados.

## Bibliografia

1. Paulo S. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. *Acta Ortop Brasil*. 2004; 155-159
2. Biasotto-gonzalez DA, Andrade DV De, Gonzalez TDO, Martins MD, Porta K, Fernandes S, et al. Correlação Entre Disfunção Temporomandibular , Postura E Qualidade De Vida Correlation Between Temporomandibular Dysfunction ,. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2008;18(1):79–86.
3. Tosato JDP, Gonzalez TDO, Maria L, Sampaio M, Carlos J, Corrêa F. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em mulheres com cervicálgia e lombalgia. *S20 Arq Med ABC* 32. 2007;32(2):20–2.
4. Priscila D, Mejia M. A influência dos distúrbios temporomandibulares - DTM'S nas desordens cervicais. *Acta Ortop Bras*. :1–12.
5. Freitas DG De, Vantin K, Aparecida N, Carvalho A De. Os efeitos da desativação dos pontos-gatilho miofasciais , da mobilização articular e do exercício de estabilização cervical em uma paciente com disfunção temporomandibular : um estudo de caso. *Fisioter Mov*. 2011;24(1):33–8.
6. Matheus R. The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *J Appl Oral Sci*. 2009;17(3):204–8.
7. Okeson J. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 6th ed. Elseviers, editor. Kentucky; 2008. 4-15 p.
8. Learreta J. Relações entre Postura Corporal e Sistema Estomatognático. *J Bras Oclusão, ATM e Dor Orofac*. 2002;2(6):155–64.
9. Dawson P. Oclusão Funcional da ATM ao Desenho do Sorriso. Editora S, editor. 2008. 260-264 p.
10. R. L. Drake, W. Vogl AWMM. *Gray's anatomy for students*. Elsevier C. 2005.
11. Grossi D. , Chaves T.Oliveira A. Cervical spine signs and symptoms: perpetuating

- rather than predisposing factors for temporomandibular disorders in women. *J Appl Oral Sci.* 2007;15(4):259–64.
12. Milanesi JDM, Weber P, Pasinato F. Severidade da desordem temporomandibular e sua relação com medidas cefalométricas craniocervicais. *Fisioter Mov, Curitiba.* 2013;26(1):79–86.
  13. Ferreira FV. Desordens temporomandibulares : uma abordagem fisioterapêutica e odontológica. *Stomatos.* 2009;15(28):27–37.
  14. Costa A. Correlação entre a severidade da disfunção temporomandibular e o grau de disfunção cervical em mulheres universitárias. *Most acadêmica unimep.* 2010;(2006).
  15. Paulo P, Santos DA, Roberto P, Santos DA. Características gerais da disfunção temporomandibular : conceitos atuais. *Rev Nav Odontol Line.* 2009;3(1):10–3.
  16. Pozzebon D, Castilhos E, Corrêa R. Disfunção temporomandibular e dor craniocervical em profissionais da área da enfermagem sob estresse no trabalho Temporomandibular dysfunction and craniocervical pain in professionals of the nursing area under work stress. *Rev CEFAC.* 2016;18(2):439–48.
  17. Donnarumma M., Muzilli C., Temporomandibular Disorders: signs, symptoms and multidisciplinary approach. *Rev CEFAC.* 2009;(1).
  18. Nogueira K, Pereira F, Lima L, Andrade S De. Signs and symptoms in the patients with dysfunction temporomandibular. *Rev CEFAC.* 2005;7(2):221–8.
  19. Silva LC de AJA, Santos LHG. Avaliação da funcionalidade cervical , distúrbios temporomandibulares , ansiedade e qualidade de vida de pacientes submetidos a procedimentos odontológicos. *ClipeOdonto – Unitau.* 2016;8(2):19–25.
  20. Temporomandibulares D. Correlações entre alterações posturais e disfunções temporomandibulares. *Coleção Pesqui em Educ Física.* 2016;Vol. 14, n(January 2015):51–8.
  21. Minghelli B, Kiselova L, Pereira C. Associação entre os sintomas da disfunção temporo-mandibular com factores psicológicos e alterações na coluna cervical em

- alunos da Escola Superior de Saúde Jean Piaget do Algarve. Rev Port Saúde Pública. 2011;29(2):140–7.
22. Teixeira MJ, Filho TDB, Yeng LT, Filho B, Rev WGJC, São M. Cervicalgias. Rev Med (São Paulo). 2001;80:307–16.
  23. Ghiggino T. Disfunção Temporomandibular e Cervicalgia Crônica. Rev Espec On-line IPOG. 2015;1:1–18.
  24. Weber P, Corrêa ECR, Ferreira FDS, Soares JC, Bolzan GDP, Silva AMT Da. Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. J Soc Bras Fonoaudiol [Internet]. 2012;24(2):134–9.
  25. Corr J, Weber P, Trevisan ME, Trevisan CM, Rossi AG. Correlação entre postura da cabeça , intensidade da dor e índice de incapacidade cervical em mulheres com queixa de dor cervical. Fisioter Pesq. 2012;1:68–72.
  26. Souza GS De. Neck Proprioceptors and Postural Balance : a Review. Fisioter em Mov. 2006;19(4):33–40.
  27. Bittencourt A, Morete M, Cordon F. Disfunção temporomandibular e dor cervical: comorbidades? Rev Aten Saúde. 2016;14:94–8.
  28. Queiroz AM De. Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. Fund Acta Odontológica Venez. 2008;1–7.
  29. Grade R, Caramês J, Pragosa A, Carvalhão J, Sousa S. Postura e Disfunção Temporomandibular : Controvérsias Actuais. Rev Port Estomatol Med Dentária e Cir Maxilofac. 2008;49(2):111–7.
  30. Cauás M, Tenório K. Craniomandibular incidences of parafunctional habits and posture in with patients craniomanibular dysfunction. Rev Cir e Traumatol Buco-Maxilo-Facial. 2004;4(2):121–9.
  31. Lemos L. Oliveira R., Pranke G. Sistema estomatognático postura e equilíbrio corporal. Salusvita, Bauru, v. 29, n. 2, p. 57-67, 2010.
  32. Ares GP. Artículo Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos

- temporomandibulares Postural syndromes and postural reeducation in the temporomandibular disorders. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*. 2004;7(2):83–98.
33. Cristina S, Silva D, Fassicolo CE, Camila B, Graefling F. Influência da dor craniomandibular e cervical na atividade dos músculos mastigatórios em indivíduos com Disfunção Temporomandibular. *CoDAS*. 2014;26(1):389–94.
  34. Flores HF, Ottone NE, Fuentes R. Analysis of the morphometric characteristics of the cervical spine and its association with the development of temporomandibular disorders. *Cranio - J Craniomandib Pract*. 2016;(April):1–7.
  35. Ravi BV. The Evaluation of Head and Craniocervical Posture among Patients with and without Temporomandibular Joint Disorders- A Comparative Study. 2015;9(8):55–8.
  36. Bittencourt V, Mathias P, Canedo DM. Associação entre flexibilidade da cadeia muscular posterior e severidade de disfunção temporomandibular. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2015;v. 14:394–9.
  37. Iunes DH1 , Carvalho LCF2 , Oliveira AS3 B-GDA. Craniocervical posture analysis in patients with temporomandibular disorder. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(1):89–95.
  38. Maria C, Suda M. Association between temporomandibular disorders and abnormal head postures. *Braz Oral Res [online]*. 2015;29(1):1–6.
  39. Practice S, Munhoz WC. Evaluation of Body Posture in Individuals With Internal Temporomandibular Joint Derangement. 2016;9634(April) 269-278.
  40. Câmara-souza MB, Maria O, Figueredo C, Maia RL, Dantas IDS, Seabra GA, Cervical posture analysis in dental students and its correlation with temporomandibular disorder. *CRANIO*. 2017;9634(March):1–6.

## Capítulo II

### 1. Relatório dos Estágios

#### 1.1 Relatório de Clínica Geral Dentária

O estágio de Clínica Geral Dentária decorreu durante todo o ano letivo por um período de 5 horas semanais (quintas-feiras das 19h às 24h) estando como professores responsáveis a Prof<sup>a</sup> Cristina Coelho e a Prof<sup>a</sup> Filomena Salazar.

|     | exodontias | restaurações | endodontias | destartarizações | triagens |
|-----|------------|--------------|-------------|------------------|----------|
| OP  | 2          | 6            | 2           | 7                | 3        |
| ASS | 0          | 4            | 3           | 1                | 4        |

Tabela 1 - Atos clínicos em Clínica Geral Dentária

#### 1.2 Relatório do Estágio de Saúde Oral e Comunitária

O estágio foi realizado em duas vertentes separadas. Numa primeira fase, o estágio foi realizado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde com o supervisionamento do docente Prof. Doutor Paulo Rompante. Posteriormente o estágio decorreu nas escolas seleccionadas no cronograma. Este estágio teve um período de 3,5 horas semanais (5<sup>a</sup> feiras das 9h às 12h30) durante todo o ano letivo.

Foram realizados panfletos, apresentações em PowerPoint e jogos didáticos que serviram de material educativo para as crianças, contando sempre com a colaboração imprescindível dos núcleos pedagógicos, desde as auxiliares, aos professores de cada turma e coordenadores que contribuíram para o sucesso de cada visita a escolas.

### 1.3 Relatório do Estágio Hospitalar

O estágio Hospitalar decorreu durante todo o ano letivo no horário das 9h às 12.30h às 3<sup>as</sup>feiras no Hospital de São João – Valongo no serviço de Estomatologia/Medicina Dentária. Os professores responsáveis foram a Prof<sup>a</sup> Mestre Rita Cerqueira e o Prof<sup>o</sup> Doutor Luis Monteiro.

|     | exodontias | restaurações | endodontias | destartarizações |
|-----|------------|--------------|-------------|------------------|
| OP  | 27         | 25           | 5           | 43               |
| ASS | 16         | 29           | 8           | 29               |

Tabela 2 - Atos clínicos no estágio Hospitalar