



Mestrado Integrado em Medicina Dentária  
2022-2023

**A RELAÇÃO DA MÁ-OCCLUSÃO COM AS  
DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES  
NUMA POPULAÇÃO DE ESTUDANTES DE  
MEDICINA DENTÁRIA**

**Por:** Bárbara Lemos Walter Magalhães

**Orientador:** Prof<sup>a</sup> Doutora Patrícia Fonseca

**Co-Orientador:** Prof<sup>a</sup> Doutora Susana Silva

**Área(s) Disciplinar(es) envolvida(s):** Ortodontia e Oclusão

**Plataforma do CIIS:** Precision Dental Medicine

*Viseu, dezembro de 2023*

---



CATÓLICA  
FACULDADE DE  
MEDICINA DENTÁRIA

VISEU

---

*A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares*

*À minha avó materna que, mesmo  
não estando cá, me permitiu voar tão alto.*

## **Agradecimentos**

A realização desta tese de Mestrado só foi possível graças à colaboração e ao contributo, de forma direta ou indireta, de várias pessoas às quais gostaria de exprimir o meu agradecimento:

### **Aos meus pais,**

por acreditarem em mim mesmo nos momentos difíceis e por me apoiarem em todos os meus projetos.

### **À minha irmã,**

pelas chamadas às tantas da manhã e pela paciência. Pelo amor e pelas palavras de encorajamento que sempre teve para mim.

### **Ao Francisco,**

por ser o meu fã número um, por nunca me deixar desanimar e por me apoiar incondicionalmente. Por ser o meu pilar.

### **À Catarina,**

por aturar todos os meus dramas e por ser a melhor que a universidade me deu. Por toda a amizade que irei levar para a vida.

### **À minha família,**

por me terem esculpido na pessoa que sou hoje.

### **À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Doutora Patrícia Fonseca, e à minha Coorientadora, Prof<sup>a</sup> Doutora Susana Silva,**

por me terem permitido crescer tanto com esta tese e pela sabedoria que me transmitiram.



CATÓLICA  
FACULDADE DE  
MEDICINA DENTÁRIA

VISEU

---

*A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares*

## Resumo

**Introdução:** O desenvolvimento craniofacial pode provocar alterações resultando no aparecimento de alguma má-oclusão, fazendo com que a posição de relação cêntrica não coincida com a posição de intercuspidação máxima. Todos estes fatores podem contribuir para que um indivíduo desenvolva alguma desordem temporomandibular (DTM).

**Objetivo:** Procurar uma relação entre a má-oclusão e as DTM e destas com a idade e o género.

**Materiais e métodos:** Este é um estudo observacional descritivo-transversal. Cada inquirido do estudo foi observado pela investigadora principal que recolheu os dados através da análise de modelos ortodônticos, das análises cefalométricas de Ricketts, WITS e Steiner e também de questionários, especificamente o questionário adaptado de Fonseca e o RDC/DTM. Na análise estatística dos dados foi utilizado o programa SPSS® com um limiar de significância de 5,0%.

**Resultados:** Perante os tipos de má-oclusão do estudo, as três análises cefalométricas de Ricketts ( $p=0,049$ ), WITS ( $p=0,014$ ) e Steiner ( $p=0,005$ ) demonstram ter uma relação de dependência com o Grupo II da ATM direita do RDC/DTM, sendo que o padrão da análise de Ricketts ( $p=0,046$ ) e a discrepância dento-maxilar inferior ( $p=0,019$ ) demonstram ter uma associação estatisticamente significativa relativamente ao Grupo III da ATM esquerda. Aquando da análise da idade foram encontradas relações de dependência entre a idade e o biótipo facial ( $p=0,043$ ), a relação molar esquerda ( $p=0,004$ ), a relação canina esquerda ( $p=0,023$ ), o Grupo I do RDC/DTM ( $p=0,001$ ) e o Grupo III da ATM esquerda do RDC/DTM ( $p=0,026$ ). Finalmente, o biótipo e o Grupo II da ATM esquerda revelaram significância estatística quando relacionados ( $p=0,040$ ).

**Conclusão:** Verificaram-se associações estatisticamente relevantes nalguns casos, porém estes resultados não refletem a população portuguesa. Daí a importância de mais estudos numa população mais abrangente para conclusões mais fidedignas.

**Palavras-chave:** má-oclusão; articulação temporomandibular; desordens temporomandibulares; estudantes.



CATÓLICA  
FACULDADE DE  
MEDICINA DENTÁRIA

UISEU

---

*A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares*

## Abstract

**Introduction:** The craniofacial development can provoke changes leading to dental malocclusion which, in turn, may cause a malposition between the position of centric relation and the maximum intercuspitation. All those factors can contribute to the development of a temporomandibular joint disorder (TJD).

**Aim:** To seek a relationship between malocclusion and TJD and their relationship with age and genre.

**Materials and methods:** This study is a cross-section study. Each participant was observed by the main investigator who collected data through the analysis of orthodontic casts, through the cephalometric analysis of Ricketts, WITS, and Steiner, as well as through questionnaires, specifically through the adapted Fonseca questionnaire and through the RDC/DTM. The SPSS® was used in the statistical analysis of the data with a threshold of statistical significance of 5,0%.

**Results:** Given the types of malocclusion of the study, the Ricketts analysis ( $p=0,049$ ), the WITS analysis ( $p=0,014$ ) and the Steiner analysis ( $p=0,005$ ), demonstrated a dependence relationship with the Group II of right TMJ of the axis I of the RDC/DTM, the Ricketts cephalometric analysis ( $p=0,046$ ) and the mandibular discrepancy ( $p=0,019$ ) demonstrated a statistically significant association with the Group III of the left TMJ of the axis I of the RDC/DTM. When analysing the age some dependence relationships were found between age and the facial biotype ( $p=0,043$ ), the left molar relationship ( $p=0,004$ ), the left canine relationship ( $p=0,023$ ), the Group I of the axis I of the RDC/DTM ( $p=0,001$ ) and the Group III of the left TMJ of the axis I of the RDC/TMD ( $p=0,026$ ). Finally, the facial biotype and the Group II of the left TMJ of the axis I of the RDC/DTM demonstrated a statistical relevance when compared ( $p=0,040$ ).

**Conclusion:** It can be seen statistically relevant in some cases; however, these results do not reflect all the Portuguese population hence the importance of further studies in a broader sample of people to harvest stronger conclusions.

**Keywords:** malocclusion; temporomandibular articulation; temporomandibular disorder; students.



CATÓLICA  
FACULDADE DE  
MEDICINA DENTÁRIA

UISEU

---

*A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares*

# Índice Geral

Agradecimentos

Resumo

Abstract

|         |                                                     |    |
|---------|-----------------------------------------------------|----|
| 1.      | Introdução .....                                    | 1  |
| 1.1.    | Posição dentária e a oclusão .....                  | 3  |
| 1.2.    | Má-oclusão .....                                    | 4  |
| 1.3.    | A articulação temporomandibular.....                | 9  |
| 1.4.    | Desordens temporomandibulares .....                 | 10 |
| 1.5.    | Diagnóstico das desordens temporomandibulares.....  | 10 |
| 2.      | Objetivos .....                                     | 13 |
| 3.      | Materiais e Métodos .....                           | 17 |
| 3.1.    | Critérios de inclusão .....                         | 19 |
| 3.2.    | Critérios de exclusão .....                         | 19 |
| 3.3.    | Análise Cefalométrica .....                         | 20 |
| 3.4.    | Análise de modelos ortodônticos .....               | 21 |
| 3.5.    | RDC/TMD .....                                       | 22 |
| 3.6.    | Análise estatística .....                           | 23 |
| 4.      | Resultados .....                                    | 25 |
| 4.1.    | Caracterização da amostra .....                     | 27 |
| 4.2.    | Má-oclusão .....                                    | 27 |
| 4.2.1.  | Biótipo Facial (VERT).....                          | 27 |
| 4.2.2.  | Relação molar .....                                 | 28 |
| 4.2.3.  | Relação canina .....                                | 28 |
| 4.2.4.  | Sobremordida horizontal: <i>Overjet</i> .....       | 28 |
| 4.2.5.  | Sobremordida vertical: <i>Overbite</i> .....        | 28 |
| 4.2.6.  | Discrepância dento-maxilar superior .....           | 29 |
| 4.2.7.  | Discrepância dento-maxilar inferior .....           | 29 |
| 4.2.8.  | Classificação esquelética segundo Ricketts .....    | 29 |
| 4.2.9.  | Classificação esquelética segundo <i>WITS</i> ..... | 29 |
| 4.2.10. | Classificação esquelética segundo Steiner .....     | 29 |
| 4.3.    | Desordens Temporomandibulares .....                 | 30 |
| 4.3.1.  | Grupo I .....                                       | 30 |

|        |                                             |    |
|--------|---------------------------------------------|----|
| 4.3.2. | Grupo II .....                              | 30 |
| 4.3.3. | Grupo III .....                             | 30 |
| 4.4.   | Relação entre o género e a má-oclusão ..... | 31 |
| 4.5.   | Relação entre o género e DTM .....          | 35 |
| 4.6.   | Relação entre a idade e a má-oclusão .....  | 35 |
| 4.7.   | Relação entre a idade e a DTM .....         | 40 |
| 4.8.   | Relação entre a DTM e a Má-oclusão .....    | 40 |
| 5.     | Discussão .....                             | 49 |
| 6.     | Conclusão .....                             | 49 |
| 7.     | Bibliografia .....                          | 49 |
| 8.     | Anexos .....                                | 49 |

## Índice de Figuras

|                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| Figura 1: Classificação de Angle. Fonte: Graber, 2017 <sup>(13)</sup> ..... | 5 |
| Figura 2: Convexidade facial (A-Plano Facial).....                          | 7 |
| Figura 3: WITS (AO-BO) .....                                                | 7 |
| Figura 4: Steiner (ANB) .....                                               | 7 |

## Índice de Gráficos

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1: Distribuição da amostra de acordo com o biótipo facial..... | 28 |
|------------------------------------------------------------------------|----|

## Índice de tabelas

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Caracterização da amostra por género e faixa etária .....                  | 27 |
| Tabela 2: Caracterização do Índice de VERT (Biótipo Facial) por género .....          | 31 |
| Tabela 3: Caracterização da relação molar e canina por género .....                   | 32 |
| Tabela 4: Caracterização da classificação esquelética por género .....                | 33 |
| Tabela 5: Caracterização da sobremordida por género .....                             | 34 |
| Tabela 6: Caracterização da DDM por género .....                                      | 34 |
| Tabela 7: Caracterização da DTM por género .....                                      | 35 |
| Tabela 8: Caracterização do índice de VERT por idade (faixa etária) .....             | 36 |
| Tabela 9: Caracterização da relação molar e canina por idade (faixa etária) .....     | 37 |
| Tabela 10: Caracterização da classificação esquelética por idade (faixa etária) ..... | 38 |
| Tabela 11: Caracterização da sobremordida por idade (faixa etária) .....              | 39 |
| Tabela 12: Caracterização da DDM por idade (faixa etária).....                        | 39 |
| Tabela 13: Caracterização da DTM por idade (faixa etária) .....                       | 40 |
| Tabela 14: Caracterização da DTM por Biótipo Facial .....                             | 41 |
| Tabela 15: Caracterização da DTM por Relação molar.....                               | 42 |
| Tabela 16: Caracterização da DTM por Relação canina .....                             | 43 |
| Tabela 17: Caracterização da DTM por Padrão esquelético segundo Ricketts .....        | 44 |
| Tabela 18: Caracterização da DTM por Padrão esquelético segundo WITS .....            | 45 |
| Tabela 19: Caracterização da DTM por padrão esquelético segundo Steiner .....         | 46 |
| Tabela 20: Caracterização da DTM por sobremordidas (horizontal ou vertical) .....     | 47 |
| Tabela 21: Caracterização da DTM por DDM .....                                        | 48 |

## **Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos**

**AAOP:** *American Academy of Orofacial Pain*

**ANB:** Ângulo formado entre o ponto A – Nasion – ponto B

**AO-BO:** Projeção perpendicular dos pontos A e B no plano oclusal funcional

**ATM:** Articulação Temporomandibular

**DDD:** Discrepância Dento-Dentária

**DDM:** Discrepância Dento-Maxilar

**DTM:** Desordem/Desordens Temporomandibular/Temporomandibulares

**FMD:** Faculdade de Medicina Dentária

**MIMD:** Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**NDS:** *Nemoceph Dental Studios*

**PIM:** Posição de Intercuspidação Máxima

**RC:** Relação Cêntrica

**RDC/TMD:** *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders*

**SPSS:** *Statistical Package for the Social Sciences*

**TMJ:** *Temporomandibular Joint*

**UCP:** Universidade Católica Portuguesa



CATÓLICA  
FACULDADE DE  
MEDICINA DENTÁRIA

UISEU

---

*A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares*



# 1. Introdução



### 1.1. Posição dentária e a oclusão

A posição dentária é proveniente de um equilíbrio entre as forças da língua e as forças dos lábios e das bochechas que atuam tanto a nível dos dentes posteriores como dos dentes anteriores. Estas forças opostas neutralizam-se criando o conceito conhecido como zona neutra<sup>(1)</sup>.

Os arranjos tridimensionais das cúspides e bordos incisais na dentição humana são esféricos, ou seja, conformam-se numa esfera com 8 polegadas de diâmetro, cujo centro se localiza na glabella, chamada de curva de *Monson*<sup>(2)</sup>. Esta está dividida numa curva anteroposterior, a curva de *Spee* e numa curva mediolateral, a curva de *Wilson*.

A palavra oclusão utiliza-se para descrever “um relacionamento dinâmico, morfológico e funcional entre todos os componentes do sistema estomagnático”<sup>(3)</sup>. O estabelecimento de uma oclusão funcional, que se traduz pela relação estática e dinâmica harmoniosa entre os dentes e as arcadas<sup>(4)</sup>, é dependente de alguns fatores nomeadamente o plano oclusal<sup>(5)</sup>. Contudo, outros fatores também devem ser tomados em consideração, nomeadamente uma posição ortopedicamente estável da articulação temporomandibular (ATM), uma carga oclusal direcionada no sentido axial dos dentes, uma presença de contactos bilaterais e simultâneos ao nível dos dentes posteriores em intercuspidação máxima, uma dimensão vertical de oclusão adequada, existência de guia canina e guia anterior nos movimentos excêntricos e uma coincidência das posições de Relação Cêntrica (RC) e de Intercuspidação Máxima (PIM)<sup>(6)</sup>.

No movimento de fecho da boca os dentes realizam uma intercuspidação completa entre eles, a PIM. Numa situação ideal, verificam-se contactos simultâneos entre todos os dentes. A PIM dentária deverá ser coincidente com a posição estabilizada dos côndilos chamada de posição articular de RC, não devendo haver qualquer tipo de interferência durante o balanceio<sup>(7)</sup>.

Se, por algum motivo, houver uma oclusão em PIM de forma não bilateral ou com algum tipo de alteração esta estabilidade pode não ser atingida, existindo assim influências negativas no controlo neuromuscular da posição mandibular<sup>(8)</sup>.

## **1.2. Má-oclusão**

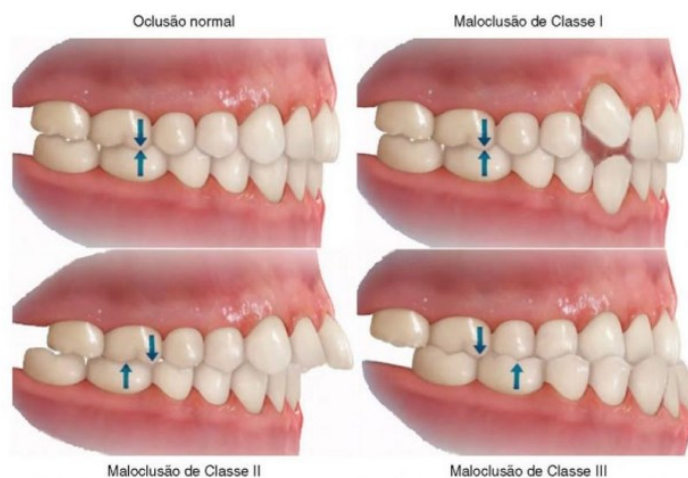
As má-oclusões dentárias são caracterizadas por irregularidades nas arcadas dentárias e/ou na oclusão. Podem ser associadas a fatores congénitos ou adquiridos, como a sucção digital, a interposição lingual, a respiração oral, hábitos de mastigação unilateral, entre outros<sup>(9)</sup>.

Segundo Edward Angle, a posição ântero-posterior do primeiro molar inferior permanente em relação ao primeiro molar superior permanente é a referência para que seja possível a distinção dos diferentes tipos de oclusão. São categorizados em: normocclusão, má-oclusão classe I, má oclusão classe II e má oclusão classe III<sup>(10)</sup>.

Na classe I molar, ambos os molares encontram-se numa relação ântero-posterior favorável, com o princípio de que na oclusão a cúspide mesiovestibular do primeiro molar maxilar oclui no sulco vestibular do primeiro molar inferior. A normocclusão e a má-oclusão classe I partilham a mesma relação molar, mas diferem na posição dos dentes em relação à linha de oclusão<sup>(10)</sup>.

Nos indivíduos com classe II molar, o molar mandibular encontra-se posicionado posteriormente, ou seja, numa posição distalizada em relação ao primeiro molar maxilar com uma relação sagital anómala. A classe II está subdividida em classe II divisão 1 e classe II divisão 2. Na primeira, existe uma relação molar classe II, porém os incisivos superiores situam-se numa posição vestibularizada com um trespasse horizontal aumentado. Na segunda, o molar também verifica uma classe II, todavia os incisivos maxilares apresentam-se lingualizados ou verticalizados<sup>(10)</sup>. As classes II podem ainda classificar-se em completas e incompletas. São completas quando a cúspide mesiovestibular superior oclui no espaço interdentário entre o primeiro molar inferior e o dente que o antecede, são incompletas quando existe uma relação cúspide a cúspide no sentido sagital, mas as faces mesiais de ambos os primeiros molares estão no mesmo plano. Geralmente estas últimas originam-se pelas giroversões mesiais dos primeiros molares superiores<sup>(11)</sup>.

Por último, nos indivíduos com classe III o molar mandibular encontra-se posicionado anteriormente, isto é, o primeiro molar permanente mandibular encontra-se numa posição mesializada<sup>(12)</sup>. (FIGURA 1)



*Figura 1: Classificação de Angle. Fonte: Graber, 2017<sup>(13)</sup>*

Angle apenas classifica desvios dentários no sentido sagital (ântero-posterior) podendo isso ser considerado uma limitação da sua classificação. Deste modo, novas classificações surgiram na comunidade científica. Uma delas foi a classificação de Norman Bennett<sup>(14)</sup>, que afirma que as classificações devem ser divididas. Esta divisão está de acordo com as 3 dimensões espaciais, a sagital, a coronal e/ou transversal. Alterações de desenvolvimento craniofaciais podem resultar em má-oclusão de diferentes tipos podendo também comprometer a parte oclusal, dentária ou mesmo dentoalveolar.

Para a avaliação correta da má-oclusão é fundamental a análise do padrão de crescimento, seja este dolicofacial (predominância de crescimento facial vertical), mesofacial (o crescimento facial harmonioso) ou braquifacial (predominância de crescimento facial horizontal). A análise dos componentes esquelético e dentário também são importantes<sup>(15,16)</sup>. Para tal existem várias análises, são exemplos destas a análise de Ricketts, WITS e a análise de Steiner<sup>(17,18,19,20)</sup>.

A má-oclusão a nível sagital pode dar origem a uma discrepância no crescimento de ambas as arcadas. Um posicionamento mais anterior da maxila em relação à mandíbula origina um retrognatismo mandibular em que o perfil facial do indivíduo é convexo. Estes caracterizam uma classe II esquelética com uma rotação mandibular no sentido anti-horário. Em alternativa quando há um posicionamento mandibular mais anterior em relação à maxila, geralmente observa-se um perfil côncavo. O indivíduo que possui este posicionamento anómalo contém uma classe III esquelética, podendo ser devido a um crescimento excessivo da mandíbula, a um crescimento deficiente maxilar ou ambos<sup>(21)</sup>.

A telerradiografia de perfil é essencial para qualquer diagnóstico ortodôntico, dando informação acerca da configuração esquelética de um indivíduo, da sua relação dentária e do seu perfil de tecidos moles<sup>(17)</sup>. Estas radiografias permitem delinear o traçado cefalométrico consistindo isto na medição da dimensão das estruturas da cabeça<sup>(22)</sup>. Tal traçado foi qualificado e quantificado para padrões de normalidade serem estabelecidos como método de comparação<sup>(18)</sup>.

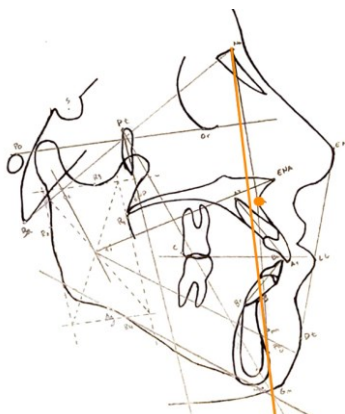
O biótipo facial é obtido através de 5 fatores na Análise cefalométrica de Ricketts, a altura facial inferior, a profundidade facial, o eixo facial, o ângulo do plano mandibular e o arco mandibular. Com o cálculo do índice de VERT é possível conferir o crescimento mandibular no sentido vertical<sup>(18)</sup>.

As três análises mais utilizadas a nível ortodôntico para obter a classificação esquelética presente num indivíduo são a análise de Ricketts, a análise de WITS e a análise de Steiner<sup>(17,18,19,20)</sup>.

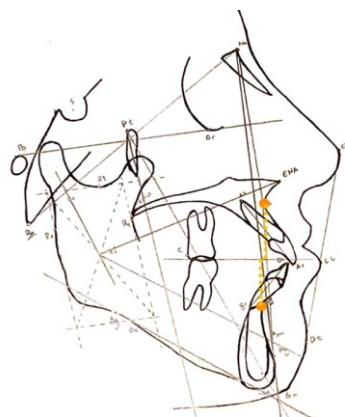
Com a análise de Ricketts é possível determinar a convexidade facial, esta é obtida através medida da distância entre o ponto A e o plano facial (Na-Pg), sendo a sua norma de  $2\text{mm} \pm 2\text{mm}$ . Caso os valores se constem dentro da norma é considerada uma classe I esquelética, caso os valores se mostrem menores que a norma será uma classe III esquelética, e maiores que a norma, classe II esquelética<sup>(16)</sup>. (FIGURA 2)

Com a análise cefalométrica de WITS é possível obter o grau de severidade da desarmonia maxilomandibular, no sentido ântero-posterior. Esta análise é realizada através da projeção perpendicular dos pontos A e B da maxila e mandíbula, respetivamente, no plano oclusal funcional<sup>(17)</sup> (AO-BO). O valor de normalidade foi considerado de  $-1,0\text{mm} \pm 1,0\text{mm}$ , estando o ponto A localizado à frente do ponto B, sendo traduzido como classe I esquelética. Os valores acima da norma e abaixo da norma foram considerados como sendo classe II esquelética e classe III esquelética, respetivamente. (FIGURA 3)

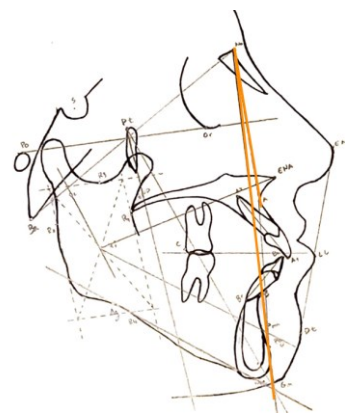
Na análise cefalométrica de Steiner a avaliação da medida do ângulo formado entre ponto A – Nasion – ponto B (ANB) indica-nos a relação da maxila e da mandíbula no sentido anteroposterior<sup>(19)</sup>. Considerou-se, que quando ANB está entre  $0^\circ$  a  $4,5^\circ$ , há um padrão esquelético de Classe I, quando se situa acima de  $4,5^\circ$  o padrão é de classe II esquelética e abaixo de  $0^\circ$  há um padrão esquelético de classe III<sup>(20)</sup>. (FIGURA 4)



*Figura 2: Convexidade facial (A-Plano Facial)*



*Figura 3: WITS (AO-BO)*



*Figura 4: Steiner (ANB)*

Num indivíduo com uma oclusão normal existe uma distância entre a face vestibular do incisivo central superior e o bordo incisal do incisivo central inferior a nível horizontal, a sobremordida horizontal ou *overjet*<sup>(23)</sup>. Os valores de normalidade são de 2-4mm. Se o valor for menor que o da norma, como por exemplo 0 mm, o paciente terá topo a topo. No caso em

que o valor é negativo estará presente uma mordida cruzada anterior. Se for maior que a norma considera-se que há uma sobremordida horizontal aumentada<sup>(11)</sup>.

A nível vertical existe também uma distância entre os bordos dos incisivos centrais superiores e dos incisivos centrais inferiores, a sobremordida vertical ou *overbite*<sup>(23)</sup>. Os valores de referência encontram-se entre os 2mm e os 4mm. Caso os valores sejam negativos trata-se de uma mordida aberta anterior, mas se, pelo contrário os valores forem superiores a 5mm considera-se uma mordida profunda<sup>(11)</sup>.

Relativamente às más-oclusões com origem em problemas transversais, isto é, com alterações nas dimensões laterais das arcadas em relação ao plano sagital médio<sup>(24)</sup>, ressaltam-se dois tipos de más-oclusões: a mordida cruzada posterior e a mordida em tesoura<sup>(11)</sup>.

Alterações quer anteroposteriores, verticais ou transversais com mordidas cruzadas ou abertas podem ser causadas por interferências oclusais anormais ou por mau posicionamento dentário. Consequências a nível funcional poderão despoletar-se devido às causas referidas anteriormente, causando assimetrias, que, por sua vez, impedem que a PIM dentária coincida com a posição de RC articular<sup>(7)</sup>.

Uma oclusão normal apresenta, do ponto de vista morfológico, características padrão relativas à relação molar, à angulação das coroas, à inclinação das coroas, às rotações, aos contactos interproximais e ao plano oclusal<sup>(25)</sup>.

Na relação molar a vertente distal da cúspide distovestibular do primeiro molar permanente superior deve ocluir com a vertente mesial da cúspide mesiovestibular do segundo molar permanente inferior. A cúspide mesiovestibular do primeiro molar permanente superior deve ocluir no sulco vestibular do primeiro molar permanente inferior. Não só isso, mas a cúspide mesiopalatina do primeiro molar permanente superior deve ocluir na fossa central do primeiro molar permanente inferior. Na angulação das coroas, também conhecida como *tip*, a posição cervical do longo eixo da coroa dentária deve estar numa posição mais distal em relação à porção oclusal da coroa. Já a inclinação das coroas, ou torque, deverá ser negativa em todos os dentes excetuando os dentes anteriores maxilares. Não devem existir rotações, os contactos interproximais devem ser justos, não existindo diastemas e o plano oclusal deverá ser plano ou ter apenas uma ligeira curva de Spee<sup>(25)</sup>.

### **1.3. A articulação temporomandibular**

A mandíbula é uma estrutura óssea em forma de “U” que suporta os dentes inferiores. Fazem parte desta, no seu ramo ascendente, dois processos conhecidos como o processo coronóide e o côndilo<sup>(26)</sup>.

O côndilo apresenta geralmente uma forma elíptica ou arredondada. A sua morfologia é convexa, numa situação de normalidade, porém podem ocorrer variações por patologia ou disfunção<sup>(27)</sup>.

O côndilo articula-se com o osso temporal do crânio através da ATM, uma das articulações mais complexas do corpo humano. As porções do osso temporal que constituem a ATM são a cavidade glenóide situada superiormente e a eminência articular anteriormente<sup>(28)</sup>.

Na sua junção (côndilo-osso temporal) situa-se também outra estrutura, o disco articular, o qual dá origem a dois compartimentos que permitem a realização de movimentos de translação e de rotação, a cavidade sinovial superior e inferior, respetivamente<sup>(29)</sup>.

A ATM é uma articulação cuja lubrificação é realizada pelo líquido sinovial, e tal como todas as outras articulações sinoviais, a mesma possui uma cápsula denominada de cápsula articular que envolve toda a articulação<sup>(30)</sup>. Esta cápsula é composta por células sinoviais responsáveis pela produção e secreção de líquido sinovial na cavidade articular. A sua função primária é a nutrição e a remoção de detritos originários das superfícies articulares<sup>(31)</sup>.

Os músculos mastigação são essenciais ao movimento mandibular. Estes músculos podem ser divididos em músculos depressores da mandíbula (participam no movimento de abertura da boca) e músculos elevadores da mandíbula (participam no movimento de fecho da boca)<sup>(32)</sup>. Os principais músculos da mastigação são o músculo temporal, o masséter, o pterigóideo medial (ambos músculos elevadores) e o pterigóideo lateral (sendo o inferior um depressor da mandíbula e o superior um sinergista dos músculos elevadores). Estes músculos ainda são auxiliados pelos músculos supra e infra hióideos entre os quais se destaca o músculo digástrico<sup>(33)</sup>.

Os ligamentos têm funções fundamentais no que diz respeito à salvaguarda da integridade da ATM e das estruturas adjacentes<sup>(34)</sup>. Três ligamentos funcionais destacam-se pela sua relevância, o ligamento temporomandibular, os ligamentos colaterais (medial e lateral) e o ligamento capsular. Já dentro da categoria dos ligamentos acessórios destacam-se o ligamento estilomandibular e o esfenomandibular<sup>(35)</sup>.

A maneira como os dentes ocluem uns nos outros afeta a ATM. Para uma boa oclusão é preconizado a existência de contactos corretos, que permitam a estabilidade máxima dos

músculos e da articulação<sup>(36)</sup>. Caso o anterior não se verifique pode haver uma má função muscular que leve a problemas articulares. A instabilidade de uma má-oclusão pode gerar pressão exagerada na ATM e, assim, causar danos e degeneração<sup>(37)</sup>.

#### **1.4. Desordens temporomandibulares**

A DTM é caracterizada como uma variedade de condições que afetam as características anatómicas e/ou funcionais da ATM.

A etiologia das desordens temporomandibulares é multifatorial, mas várias teorias já foram propostas para uma melhor compreensão de que fatores poderão influenciar a ATM<sup>(36)</sup>. Algumas das teorias associam os hábitos parafuncionais, psicológicos e hormonais às disfunções e são ainda referidos estudos que as relacionam a fatores oclusais (má oclusões dentárias)<sup>(38)</sup>. É primordial salientar que o sistema músculo-esquelético tem a capacidade de se adaptar e de suportar variações à parte do que é considerado o funcionamento normal, assim sendo, uma etiologia multifatorial pode não levar à ocorrência de DTM devido a processos de adaptação e de tolerância estrutural<sup>(39)</sup>.

As DTM são a terceira doença mais comum na cavidade oral, excluindo as cáries e a doença periodontal. Estas ocorrem desproporcionalmente entre géneros sendo o género feminino mais afetado, situando-se o intervalo de idades com maior prevalência entre os 20 e os 50 anos<sup>(36)</sup>. Os sintomas de problemas na ATM são diversos, entre eles existem a dor ou sensibilidade nos músculos da mastigação (aguda ou crónica), a dor na zona da ATM, a limitação da abertura da mandíbula, a falta de simetria nos movimentos mandibulares combinada com um abrir anormal da boca, os sintomas acústicos (estalidos ou crepitações), as mudanças patológicas nas estruturas intracapsulares, entre outros<sup>(40)</sup>.

Segundo a Academia Americana de Dor orofacial (AAOP) as desordens temporomandibulares podem ser divididas em três grandes grupos, em disfunções musculares, em disfunções articulares e em disfunções mistas<sup>(41)</sup>.

#### **1.5. Diagnóstico das desordens temporomandibulares**

O correto diagnóstico da DTM é fundamental já que a incidência populacional de pelo menos uma DTM é de 75% sendo que 33% destes apresentam um sintoma ou mais. Para o diagnóstico deve recolher-se uma história clínica completa e descritiva, já que a maioria da população adulta com os sinais/sintomas mencionados acima relativiza-os<sup>(42)</sup>. Nesta procuramos sintomas álgicos quer de artralgia, quer de mialgia, uma vez que a dor pode ter

sido despoletada por algum episódio traumático, funcional, emocional, por hábitos, etc. No exame clínico deve estar incluído o exame extra-oral da ATM e dos músculos mastigatórios pelo que se deve palpar as estruturas indicadas. Os pontos gatilho, pontos musculares que quando palpados podem gerar dor espontânea, são determinados a partir da palpação de, por exemplo, músculos como o temporal e o esternocleidomastóideo. O estalido que ocorre, geralmente, com a abertura da boca pode indicar o deslocamento do disco intra-articular durante o movimento mandibular. Dor ou edema na ATM poderá ser indicação de inflamação intra-articular<sup>(43)</sup>.

São descritos vários métodos de avaliação diagnóstica da ATM como a análise cinesiológica da ATM, a eletromiografia de superfície, a sonografia, a análise oclusal e a análise imagiológica. No entanto, todas elas mostram um padrão quer de não serem abrangentes o suficiente, quer de não encararem um paciente na sua totalidade<sup>(44)</sup>.

De maneira a aprimorar os estudos previamente mencionados, em 1992, foi criado o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD). Este, que foi sendo atualizado ao longo dos anos, rapidamente se tornou no meio de diagnóstico mais utilizado e reconhecido pela comunidade científica para a identificação de diversos subtipos de DTM. Através do preenchimento de um questionário para uma amplificação da história clínica do paciente, da marcação de valores considerados relevantes e da palpação, o RDC/TMD auxilia-nos na obtenção de conclusões acertadas sobre o diagnóstico de um paciente<sup>(45)</sup>.

Este sistema classifica as desordens dos músculos mastigatórios como: dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura. Já as desordens da ATM são subdivididas em deslocamento do disco articular com redução, deslocamento do disco articular sem redução e sem limitação de abertura, deslocamento do disco articular sem redução com limitação de abertura, artralgia, osteoartrite e osteoartrose da ATM<sup>(45)</sup>.

O RCD/TMD auxilia a que, ao diagnosticar de maneira correta, se realize o tratamento acertado num paciente e a que este tenha marcadores de sucesso após o tratamento da DTM<sup>(46)</sup>. Tais marcadores passam pela ausência de dor, recuperação de função e qualidade de vida melhorada<sup>(47)</sup>.



## 2. Objetivos



Com a procura de uma relação entre as desordens temporomandibulares e a má-oclusão este estudo tem como principais objetivos:

1. Determinar a existência de má-oclusão e de DTM nos seus participantes;
2. Procurar uma relação entre a má-oclusão e DTM;
3. Analisar a relação entre a má-oclusão e a idade e género;
4. Analisar a relação entre a DTM com a idade e com o género.



### **3. Materiais e Métodos**



O estudo obteve aprovação da comissão de ética em fevereiro de 2023 (Anexo 1). Nesta dissertação o estudo foi descritivo-transversal, realizado num momento observacional único após o preenchimento do consentimento informado (Anexo 2) para a recolha de dados.

### **3.1. Critérios de inclusão**

Este estudo teve como população alvo estudantes do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) da Faculdade de Medicina Dentária (FMD) da Universidade Católica Portuguesa (UCP). Foram incluídos estudantes de idade igual ou superior a 18 anos sem qualquer distinção de género, cujas telerradiografias de perfil constassem na base de dados do *Newsoft®* (*Newsoft 2D* versão 2017, *ImaginaSoft, HS*, Portugal) e modelos de gesso no arquivo da clínica da FMD Universidade Católica de Viseu. A recolha de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e abril de 2023.

### **3.2. Critérios de exclusão**

Os critérios de exclusão para a não participação no estudo consistiram em estudantes que:

- Não demonstraram interesse na participação do estudo;
- Sofreram traumatismos graves cranioencefálicos ou cervicais;
- Realizaram cirurgia ortognática;
- Sofreram exodontias terceiros molares à menos de 60 dias;
- Sofreram perdas dentárias;
  - com exceção de extrações por motivos ortodônticos;
- Apresentavam próteses;
- Evidenciaram alguma doença auto-imune que;
  - afetasse o sistema estomagnático;
  - fosse degenerativa;
  - apresentasse envolvimento muscular ou articular;
- Estiveram a realizar tratamento ortodôntico ativo;
  - com exceção de contenções removíveis ou fixas.

### 3.3 Análise Cefalométrica

A análise cefalométrica foi realizada, para cada paciente que consinta participar no estudo, recorrendo ao programa de avaliação ortodôntica *Nemoceph Dental Studio* (NDS) (Anexo 3).

Três análises foram utilizadas no programa de avaliação ortodôntica: A análise cefalométrica resumida de Ricketts, a análise cefalométrica de WITS e a Análise cefalométrica de Steiner. Foi também realizado o índice de VERT (Anexo 4 e 5) para determinação do biótipo facial de cada participante.

O biótipo facial foi obtido através de cinco fatores na análise cefalométrica de Ricketts, a altura facial inferior, a profundidade facial, o eixo facial, o ângulo do plano mandibular e o arco mandibular. A soma destes fatores dividida por cinco deu origem ao índice de VERT <sup>(18)</sup>. Existem 6 biótipos faciais e os mesmos foram determinados através do valor do índice de VERT:

- Valores inferiores a -2: biótipo dolicofacial severo;
- Valores entre -1 e -2: biótipo dolicofacial;
- Valores entre -0,5 e -1: biótipo dolicofacial suave;
- Valores entre -0,5 e 0,5: biótipo mesofacial;
- Valores entre 0,5 e 1: biótipo braquifacial;
- Valores superiores a 1: biótipo braquifacial severo;

Para maior validade estatística agruparam-se os biótipos em dolicofacial, mesofacial e braquifacial. Todos os participantes com biótipo dolicofacial, dolicofacial suave ou dolicofacial severo constituíram o biótipo dolicofacial assim como, todos os participantes com biótipo braquifacial ou braquifacial severo constituíram o biótipo braquifacial.

Com a análise de Ricketts é possível determinar a convexidade facial. A convexidade facial é obtida através medida da distância entre o ponto A e o plano facial Na-Pg, sendo a sua norma de  $2\text{mm} \pm 2\text{mm}$ .

- valores que constem dentro da norma é considerada uma Classe I esquelética;
- valores menores que a norma, Classe III esquelética;
- valores maiores que a norma, Classe II esquelética.<sup>(16)</sup>

Com a análise cefalométrica de WITS foi possível obter o grau de severidade da desarmonia maxilomandibular, no sentido ântero-posterior. Esta análise foi realizada através da projeção perpendicular dos pontos A e B da maxila e da mandíbula, respetivamente, no

plano oclusal funcional (AO-BO) <sup>(17)</sup>. O valor de normalidade considerado foi de  $-1,0\text{mm} \pm 1,0\text{mm}$ .

- valores dentro da norma (com o ponto A localizado à frente do ponto B) consideraram-se como sendo uma Classe I esquelética;
- valores superiores à norma, Classe II esquelética;
- valores inferiores à norma, Classe III esquelética.

Na análise cefalométrica de Steiner a avaliação da medida do ângulo formado entre ponto A – *Nasion* – ponto B (ANB) indicou-nos a relação da maxila e da mandíbula no sentido anteroposterior<sup>(19)</sup>. A norma deste encontrou-se entre os  $0^\circ$  e  $4,5^\circ$  <sup>(20)</sup>.

- estando dentro da norma considerou-se um padrão esquelético de Classe I;
- sendo o valor superior a  $4,5^\circ$  o padrão foi de Classe II esquelética;
- sendo o valor inferior a  $0^\circ$  existia um padrão esquelético de Classe III.

Todos os valores cefalométricos relevantes para o estudo, nomeadamente a convexidade facial, o AO-BO e o ANB, foram obtidos através do NDS. Realizou-se com estes uma Tabela (Anexo 6).

### **3.4. Análise de modelos ortodônticos**

A análise de modelos é uma ferramenta útil para a obtenção de variados valores nomeadamente: relação molar, relação canina, sobremordida vertical e horizontal, discrepâncias, etc.

No presente estudo utilizaram-se modelos em gesso ortodôntico dos estudantes da FMD da UCP que aceitaram participar no estudo para extrapolar os valores anteriormente mencionados.

Para a identificação da classe molar em cada lado (direito e esquerdo) do modelo utilizou-se a classificação de Angle <sup>(10,12)</sup>.

- No caso da Classe I molar esta foi identificada quando existia oclusão da cúspide mesiovestibular do primeiro molar maxilar no sulco vestibular do primeiro molar inferior
- No caso da Classe II molar esta foi identificada quando o molar mandibular se encontrava posicionado posteriormente em relação ao primeiro molar maxilar;
- No caso da Classe III molar esta foi identificada quando o molar mandibular se encontrava posicionado anteriormente, isto é, o primeiro molar permanente mandibular mesializado.

Na Classe canina realizou-se medição da distância entre a projeção do centro da cúspide do canino superior e da cúspide do canino inferior no plano oclusal, sendo a norma de  $-2\text{mm} \pm 3\text{mm}^{(10)}$ .

- Valores dentro da norma foram considerados Classe I canina;
- Valores superiores a 1mm considerou-se serem Classe II canina;
- Valores inferiores a -5mm considerou-se serem Classe III canina.

Relativamente à DDM, para obtenção dos valores foi necessária a medição dos diâmetros mesiodistais de cada dente assim como do perímetro da arcada. A medição foi realizada com um compasso de pontas secas e o perímetro foi medido com auxílio de fio de latão e de uma régua (Anexos 7 e 8). Os critérios de medida foram<sup>(48)</sup>:

- Diâmetro mesiodistal dentário: distância máxima entre os pontos de contacto das suas superfícies interproximais, mesiais e distais. Com exclusão dos molares superiores e inferiores;
- Perímetro das arcadas superior e inferior: somatório da distância máxima desde a face mesial do 1º molar que vai deste a face mesial do canino até à linha média da arcada dentária. Este valor foi obtido para cada hemiarcada.

### **3.5 RDC/TMD**

Realizou-se o questionário anamnésico de Fonseca (Anexo 9) e o RDC/TMD (questionário adaptado, exame clínico e interpretação dos diagramas de diagnóstico) (Anexos a10, 11 e 12).

Estes questionários ajudaram na averiguação do grau de DTM e na procura de possíveis desordens funcionais ou dor.

Foi também posto em prática o exame clínico do RDC/TMD, seguindo o protocolo estabelecido e registado no Anexo 10.

Os diagnósticos dos participantes no estudo foram feitos de acordo com 3 grupos do RCD/TMD (Anexo 12):

- Grupo I: patologia muscular (dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura);
- Grupo II: patologia articular (deslocamento do disco articular com ou sem redução espontânea);
- Grupo III: patologia inflamatória (artralgia, artrite ou artrose).

Os dados obtidos através de todos os pontos acima mencionados foram introduzidos em Excel para posterior análise estatística e constam no Anexo 13.

### **3.6 Análise estatística**

Neste estudo, após a recolha dos dados foi feita a codificação e inserção em base de dados no software SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows, versão 26, SPSS Inc., Chicago, EUA – Estados unidos da América), onde se realizou o tratamento estatístico.

Para a análise descritiva recorreu-se a tabelas de frequências absolutas e relativas, gráficos e tabelas de cruzamento.

Na análise inferencial recorreu-se ao teste de hipótese do qui-quadrado para inferir possíveis associações de variáveis. Este teste pressupõe que a amostra seja de grande dimensão e que, pelo menos 80% das frequências esperadas sejam no mínimo de cinco, quando não se verifica o pressuposto da frequência esperada recorre-se ao teste exato de Fisher.

Para todos os testes usou-se  $\alpha=0,05$  e consideraram-se estatisticamente significativos valores de  $p$  iguais ou inferiores a 0,05 ( $p \leq 0,05$ ), isto é, o valor de significância considerado foi de 5%.



## 4. Resultados



#### 4.1. Caracterização da amostra

Participaram no estudo um total de 39 estudantes do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa. Dos 39 indivíduos, 24 (61,5%) são do género feminino e 15 (38,5%) são do género masculino.

A amostra estudada tem uma idade compreendida entre os 22 anos e 55 anos, sendo a média de idades de  $26 \pm 0,6154$  anos. Quanto à distribuição por idades em relação às faixas etárias, observa-se que 56,4% (n=22) tinham entre 16 a 24 anos e 35,9% (n=14) entre 25 a 44 anos. A faixa de idade superior a 60 anos não engloba nenhum dos participantes (n=0). A distribuição da idade por género é idêntica, sendo de destacar a maior percentagem de mulheres entre os 25 e 44 anos.

*Tabela 1 – Caraterização da amostra por género e faixa etária*

| Faixa etária        | Género             |                   | Total<br>n (%) |
|---------------------|--------------------|-------------------|----------------|
|                     | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| <b>16 a 24 anos</b> | 10 (25,6)          | 12 (30,8)         | 22 (56,4)      |
| <b>25 a 44 anos</b> | 3 (7,7)            | 11 (28,1)         | 14 (35,8)      |
| <b>45 a 60 anos</b> | 2 (5,2)            | 1 (2,6)           | 3 (7,8)        |
| <b>Total</b>        | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         | 39 (100)       |

#### 4.2. Má-oclusão

##### 4.2.1. Biótipo Facial (VERT)

Segundo os padrões de biótipo facial da amostra verificamos que a maioria dos participantes demonstraram ter o biótipo braquifacial severo (n=21; 53,8%) (Gráfico 1).

Gráfico 1: Distribuição da amostra de acordo com o biótipo facial.

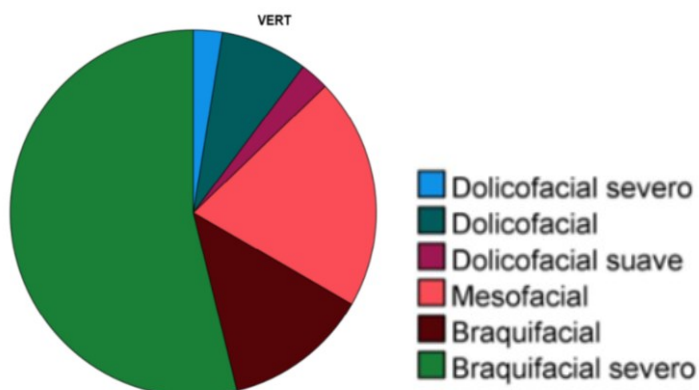


Gráfico 1: Distribuição da amostra de acordo com o biótipo facial.

#### 4.2.2. Relação molar

A relação molar aferida através da análise de modelos indicou-nos os seguintes dados: No lado direito, 29 (74%) dos participantes apresentam Classe I molar e, dez (25,6%) Classe II molar. No lado esquerdo 30 (76,9%) dos participantes apresentam Classe I molar e nove (23,1%) classe II molar.

#### 4.2.3. Relação canina

Na relação canina obtida pela análise de modelos ortodônticos no lado direito, 31 (79,5%) dos participantes apresentam Classe I canina e oito (20,5%) classe II canina. No lado esquerdo 35 (89,7%) dos participantes apresentam Classe I canina e quatro (10,3%) Classe II canina.

#### 4.2.4. Sobremordida horizontal: *Overjet*

A maioria dos participantes no estudo (n=24; 61,6%) possuem sobremordida horizontal dentro da norma sendo que 11 (28,2%) apresentam sobremordida horizontal diminuída, dentro destes 11 participantes, três apresentam uma mordida topo a topo. Somente quatro (10,3%) participantes apresentam a sobremordida horizontal aumentada.

#### 4.2.5. Sobremordida vertical: *Overbite*

Vinte e quatro (61,5%) indivíduos apresentam sobremordida vertical dentro da norma sendo que, 8 (20,5%) apresentam uma sobremordida vertical de valor acima do normal, isto é, mordida profunda. Sete indivíduos (35,9%) apresentam um valor abaixo da norma sendo que apenas um desses sete participantes apresenta valor negativo indicativo de mordida aberta.

#### 4.2.6. Discrepância dento-maxilar superior

Tendo em conta que a DDM deveria ser ausente numa situação de normalidade, em 39 participantes, cinco deles (12,8%) apresentam esta DDM ausente. 24 (61,5%) apresentam uma DDM positiva e dez (25,6%) apresentam uma DDM negativa.

#### 4.2.7. Discrepância dento-maxilar inferior

No que se refere à arcada mandibular, sete (17,9%) dos participantes apresentam uma DDM ausente, nove (23,1%) uma DDM positiva e 23 (59%) uma DDM negativa.

#### 4.2.8. Classificação esquelética segundo Ricketts

Nesta amostra, um (2,6%) indivíduo apresenta Classe III esquelética, dez (25,6%) apresentam Classe II esquelética e 28 (71,8%) classe I esquelética, sendo esta a maioria.

#### 4.2.9. Classificação esquelética segundo WITS

Tendo em conta a classificação de WITS, dois (5,1%) dos participantes apresentam um padrão de Classe III esquelética, dez (25,6%) um padrão de Classe II esquelética e 27(69,2%) dos participantes apresentam um padrão de Classe I esquelética.

#### 4.2.10. Classificação esquelética segundo Steiner

Segundo Steiner, um (2,6%) participante do estudo possui um padrão esquelético de Classe III, dez (25,6%) dos participantes apresentam um padrão esquelético de Classe II e, em maioria, 28 (71,8%) dos participantes apresentam um padrão esquelético de Classe I.

### **4.3. Desordens Temporomandibulares**

O questionário adaptado do RDC/TMD engloba perguntas com a temática das desordens funcionais, da dor facial e do sistema mastigatório. Conjuntos destas perguntas deram origem a um diagnóstico ou à falta dele.

#### **4.3.1. Grupo I**

No Grupo I poderiam existir 3 tipos de diagnóstico: sem diagnóstico, dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura. A maioria dos participantes (n=32; 82,1%) dos participantes não apresentam diagnóstico e sete (17,9%) apresentam dor miofascial. Nenhum indivíduo apresenta dor miofascial com limitação de abertura.

#### **4.3.2. Grupo II**

No Grupo II existem 4 tipos de diagnóstico: sem diagnóstico, deslocamento do disco articular (DD) com redução, DD sem redução e com limitação de abertura, DD direito sem redução e sem limitação de abertura. No que diz respeito à articulação direita não existiram participantes nem com DD sem redução e com limitação de abertura nem com DD sem redução e sem limitação de abertura. A grande maioria dos participantes (n=36; 92,3%) não apresentaram diagnóstico neste grupo e três (7,7%) apresentaram DD com redução.

No que diz respeito à articulação esquerda, não existiram participantes nem com DD sem redução e com limitação de abertura nem com DD sem redução e sem limitação de abertura. Trinta e quatro (87,2%) dos participantes não apresentaram diagnóstico e 5 (12,8%) apresentaram DD com redução.

#### **4.3.3. Grupo III**

No Grupo III existem 4 tipos de diagnóstico: sem diagnóstico do lado, artralgia, osteoartrite ou osteoartrose.

Na articulação direita 33 (84,6%) dos indivíduos não apresenta qualquer diagnóstico, cinco (12,8%) apresentam artralgia e um (2,6%) apresenta osteoartrite.

Na articulação esquerda, 30 (76,9%) dos indivíduos não apresenta diagnóstico, sete (17,9%) apresentam artralgia e dois (5,1%) apresentam osteoartrite.

#### 4.4. Relação entre o género e a má-oclusão

Atendendo à Tabela 2 concluiu-se que a distribuição dos biótipos é idêntica entre homens e mulheres, o que é confirmado pelo teste de independência de Fisher (não se verificaram condições do teste do Qui-quadrado) que permite concluir que não encontramos uma relação estatisticamente significativa entre o biótipo facial e o género do paciente ( $\chi=2,639$ ;  $p=0,323$ ).

*Tabela 2: Caracterização do Índice de VERT (Biótipo Facial) por género*

| Índice VERT  | Género             |                   | $\chi$ (p)     |
|--------------|--------------------|-------------------|----------------|
|              | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| Dolicofacial | 1 (2,6)            | 4 (10,3)          | 2,639* (0,323) |
| Mesofacial   | 5 (12,8)           | 3 (7,7)           |                |
| Braquifacial | 9 (23,1)           | 17 (43,6)         |                |
| <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Tendo por base a Tabela 3 concluiu-se que tanto nos homens como nas mulheres a tendência na relação molar e também canina é a Classe I quer no lado direito quer no esquerdo. Através da aplicação do teste exato de Fisher para cada situação concluiu-se que a relação molar e a relação canina não estavam significativamente relacionadas com o género do indivíduo.

*Tabela 3: Caracterização da relação molar e canina por género*

| Relação                       | Opções       | Género             |                   | $\chi$ (p)     |
|-------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|----------------|
|                               |              | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| Relação molar<br>direita      | Classe I     | 11 (28,2)          | 18 (46,2)         | 0,013* (0,908) |
|                               | Classe II    | 4 (10,3)           | 6 (15,4)          |                |
|                               | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| Relação molar<br>esquerda     | Classe I     | 12 (30,8)          | 18 (46,2)         | 0,130* (0,718) |
|                               | Classe II    | 3 (7,7)            | 6 (15,4)          |                |
|                               | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| Relação<br>canina direita     | Classe I     | 13 (33,3)          | 18 (46,2)         | 0,770* (0,450) |
|                               | Classe II    | 2 (5,1)            | 6 (15,4)          |                |
|                               | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| Relação<br>canina<br>esquerda | Classe I     | 14 (35,9)          | 21 (53,8)         | 0,341* (0,648) |
|                               | Classe II    | 1 (2,6)            | 3 (7,7)           |                |
|                               | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

No que concerne a classificação esquelética por género, Tabela 4, observa-se que para cada indicador: Ricketts, WITS e Steiner, as distribuições entre homens e mulheres são idênticas, prevalecendo a Classe I, seguida da Classe II. Assim sendo, concluiu-se pela aplicação do teste exato de Fisher que a classificação esquelética não estava significativamente associada ao género do paciente.

*Tabela 4: Caracterização da classificação esquelética por género*

| Classificação esquelética | Opções       | Género             |                   | $\chi$ (p)     |
|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------|----------------|
|                           |              | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| <b>Ricketts</b>           | Classe I     | 11 (28,2)          | 17 (43,6)         | 0,672* (0,725) |
|                           | Classe II    | 4 (10,3)           | 6 (15,4)          |                |
|                           | Classe III   | 0 (0,0)            | 1 (2,6)           |                |
|                           | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Wits</b>               | Classe I     | 11 (28,2)          | 16 (41,0)         | 0,746* (0,859) |
|                           | Classe II    | 3 (7,7)            | 7 (17,9)          |                |
|                           | Classe III   | 1 (2,6)            | 1 (2,6)           |                |
|                           | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Steiner</b>            | Classe I     | 10 (25,6)          | 18 (46,2)         | 1,292* (0,675) |
|                           | Classe II    | 5 (12,8)           | 5 (12,8)          |                |
|                           | Classe III   | 0 (0,0)            | 1 (2,6)           |                |
|                           | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Relativamente à sobremordida horizontal, 60,0% dos homens e 62,5% das mulheres apresentam valor normal, o mesmo acontece na sobremordida vertical. Concluiu-se pela aplicação do teste exato de Fisher que as sobremordidas horizontal e vertical não estavam significativamente relacionadas com o género do paciente.

*Tabela 5: Caracterização da sobremordida por género*

| Sobremordida      | Opções            | Género             |                   | $\chi$ (p)     |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|
|                   |                   | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| <b>Horizontal</b> | Menor que a norma | 5 (12,8)           | 6 (15,4)          | 0,592* (0,794) |
|                   | Norma             | 9 (23,1)           | 15 (38,5)         |                |
|                   | Maior que a norma | 1 (2,6)            | 3 (7,7)           |                |
|                   | <b>Total</b>      | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Vertical</b>   | Menor que a norma | 4 (10,3)           | 3 (7,7)           | 1,563* (0,295) |
|                   | Norma             | 9 (23,1)           | 15 (38,5)         |                |
|                   | Maior que a norma | 2 (5,1)            | 6 (15,4)          |                |
|                   | <b>Total</b>      | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Atendendo à Tabela 6 constata-se que na maxila existe uma prevalência da discrepância positiva tanto no género masculino como no feminino (80% e 50% respetivamente). Ao nível mandibular nos homens observa-se 46,7% casos negativos e 33,3% positivos, enquanto nas mulheres a discrepância é mais elevada na negativa, 66,7%. Contudo pela aplicação do teste exato de Fisher concluiu-se que a DDM não estava significativamente associada ao género.

*Tabela 6: Caracterização da DDM por género*

| DDM               | Opções       | Género             |                   | $\chi$ (p)     |
|-------------------|--------------|--------------------|-------------------|----------------|
|                   |              | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| <b>Maxilar</b>    | Positiva     | 12 (30,8)          | 12 (30,8)         | 3,222* (0,218) |
|                   | Negativa     | 2 (5,1)            | 8 (20,5)          |                |
|                   | Ausente      | 1 (2,6)            | 4 (10,3)          |                |
|                   | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Mandibular</b> | Positiva     | 5 (12,8)           | 4 (10,3)          | 1,884* (0,486) |
|                   | Negativa     | 7 (17,9)           | 16 (41,0)         |                |
|                   | Ausente      | 3 (7,7)            | 4 (10,3)          |                |
|                   | <b>Total</b> | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

#### 4.5. Relação entre o género e DTM

Como anteriormente foi dito a maioria dos pacientes não apresentava diagnóstico em qualquer grupo do RDC/TMD. No grupo a dor miofascial ocorre em três homens e quatro mulheres. No grupo II à direita três mulheres apresentavam DD com redução e à esquerda eram quatro mulheres e um homem com essa classificação. No grupo II a artralgia ocorre em dois homens e três mulheres à direita e em dois homens e cinco mulheres à esquerda. Pela aplicação do teste exato de Fisher concluiu-se que os resultados da DTM não estavam significativamente associados ao género.

*Tabela 7: Caracterização da DTM por género*

| DTM                           | Opções          | Género             |                   | $\chi$ (p)     |
|-------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|----------------|
|                               |                 | Masculino<br>n (%) | Feminino<br>n (%) |                |
| <b>Grupo I</b>                | Dor miofascial  | 3 (7,7)            | 4 (10,3)          | 0,070* (0,792) |
|                               | Sem diagnóstico | 12 (30,8)          | 20 (51,3)         |                |
|                               | <b>Total</b>    | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Grupo II<br/>direita</b>   | DD com redução  | 0 (0,0)            | 3 (7,7)           | 2,031* (0,271) |
|                               | Sem diagnóstico | 15 (38,5)          | 21 (53,8)         |                |
|                               | <b>Total</b>    | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Grupo II<br/>esquerda</b>  | DD com redução  | 1 (2,6)            | 4 (10,3)          | 0,826* (0,631) |
|                               | Sem diagnóstico | 14 (35,9)          | 20 (51,3)         |                |
|                               | <b>Total</b>    | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Grupo III<br/>direita</b>  | Artralgia       | 2 (5,1)            | 3 (7,7)           | 1,680* (0,609) |
|                               | Osteoartrite    | 1 (2,6)            | 0 (0,0)           |                |
|                               | Sem diagnóstico | 12 (30,8)          | 21 (53,8)         |                |
|                               | <b>Total</b>    | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |
| <b>Grupo III<br/>esquerda</b> | Artralgia       | 2 (5,1)            | 5 (12,8)          | 0,699* (0,848) |
|                               | Osteoartrite    | 1 (2,6)            | 1 (2,6)           |                |
|                               | Sem diagnóstico | 12 (30,8)          | 18 (46,2)         |                |
|                               | <b>Total</b>    | 15 (38,5)          | 24 (61,5)         |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

#### 4.6. Relação entre a idade e a má-oclusão

Atendendo à Tabela 8 concluiu-se que a distribuição dos biótipos difere entre indivíduos de faixas etárias distintas, o que é confirmado pelo teste exato de independência de Fisher

(não se verificaram as condições do teste do Qui-quadrado) que permite concluir que o biótipo está significativamente associado à idade do paciente ( $\chi=8,779$ ;  $p=0,043$ ).

*Tabela 8: Caracterização do Índice de VERT por idade (faixa etária)*

| Índice VERT         | Idade (anos)     |                  |                  | $\chi$ (p)     |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
|                     | 16 a 24<br>n (%) | 25 a 44<br>n (%) | 45 a 64<br>n (%) |                |
| Dolicofacial severo | 2 (5,1)          | 1 (2,6)          | 2 (5,1)          | 8,779* (0,043) |
| Mesofacial          | 3 (7,7)          | 4 (10,3)         | 1 (2,6)          |                |
| Braquifacial        | 17 (43,6)        | 9 (23,1)         | 0 (0,0)          |                |
| <b>Total</b>        | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Tendo por base a Tabela 9 concluiu-se que nos indivíduos com idade até 44 anos a tendência na relação molar e canina é a Classe I quer no lado direito quer no esquerdo. Através da aplicação do teste exato de Fisher para cada situação concluiu-se que a relação molar direita ( $p=0,261$ ) e a relação canina direita ( $p=0,293$ ) não estavam significativamente associadas à idade do indivíduo. Por outro lado, pelo mesmo teste concluiu-se que a relação molar esquerda ( $p=0,004$ ) e a relação canina esquerda ( $p=0,023$ ) estavam significativamente associadas à idade do paciente.

*Tabela 9: Caracterização da relação molar e canina por idade (faixa etária)*

| Relação                 | Opções       | Idade (anos)     |                  |                  | $\chi$ (p)         |
|-------------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
|                         |              | 16 a 24<br>n (%) | 25 a 44<br>n (%) | 45 a 64<br>n (%) |                    |
| Relação molar direita   | Classe I     | 17 (43,6)        | 11 (28,2)        | 1 (2,6)          | 2,665*<br>(0,261)  |
|                         | Classe II    | 5 (12,8)         | 3 (7,7)          | 2 (5,1)          |                    |
|                         | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| Relação molar esquerda  | Classe I     | 20 (51,3)        | 10 (25,6)        | 0 (0,0)          | 10,258*<br>(0,004) |
|                         | Classe II    | 2 (5,1)          | 4 (10,3)         | 3 (7,7)          |                    |
|                         | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| Relação canina direita  | Classe I     | 16 (41,0)        | 13 (33,3)        | 2 (5,1)          | 2,741*<br>(0,293)  |
|                         | Classe II    | 6 (15,4)         | 1 (2,6)          | 1 (2,6)          |                    |
|                         | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| Relação canina esquerda | Classe I     | 21 (53,8)        | 13 (33,3)        | 1 (2,6)          | 6,908*<br>(0,023)  |
|                         | Classe II    | 1 (2,6)          | 1 (2,6)          | 2 (5,1)          |                    |
|                         | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

No que concerne a classificação esquelética por idade, Tabela 10, observa-se que para cada indicador: Ricketts, WITS e Steiner, as distribuições de participantes pelas faixas etárias são idênticas, prevalecendo a Classe I, seguida da Classe II. Assim sendo, concluiu-se pela aplicação do teste exato de Fisher que a classificação esquelética não estava significativamente associada à idade do paciente.

*Tabela 10: Caracterização da classificação esquelética por idade (faixa etária)*

| Classificação esquelética | Opções       | Género           |                  |                  | $\chi$ (p)        |
|---------------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                           |              | 16 a 24<br>n (%) | 25 a 44<br>n (%) | 45 a 64<br>n (%) |                   |
| <b>Ricketts</b>           | Classe I     | 14 (35,9)        | 12 (30,8)        | 2 (5,1)          | 3,577*<br>(0,518) |
|                           | Classe II    | 7 (17,9)         | 2 (5,1)          | 1 (2,6)          |                   |
|                           | Classe III   | 1 (2,6)          | 0 (0,0)          | 0 (0,0)          |                   |
|                           | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                   |
| <b>Wits</b>               | Classe I     | 14 (35,9)        | 10 (25,6)        | 3 (7,7)          | 2,170*<br>(0,804) |
|                           | Classe II    | 7 (17,9)         | 3 (7,7)          | 0 (0,0)          |                   |
|                           | Classe III   | 1 (2,6)          | 1 (2,6)          | 0 (0,0)          |                   |
|                           | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                   |
| <b>Steiner</b>            | Classe I     | 15 (38,5)        | 12 (30,8)        | 1 (2,6)          | 5,101*<br>(0,255) |
|                           | Classe II    | 6 (15,4)         | 2 (5,1)          | 2 (5,1)          |                   |
|                           | Classe III   | 1 (2,6)          | 0 (0,0)          | 0 (0,0)          |                   |
|                           | <b>Total</b> | 22 (56,4)        | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                   |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Relativamente à sobremordida horizontal (Tabela 11), a maioria dos indivíduos das diferentes faixas etárias apresentam valor normal, o mesmo acontece na sobremordida vertical. Concluiu-se pela aplicação do teste exato de Fisher que as sobremordidas horizontal e vertical não estavam significativamente associadas à idade do paciente.

*Tabela 11: Caracterização da sobremordida por idade (faixa etária)*

| <b>Sobremordida</b> | <b>Opções</b>     | <b>Idade (anos)</b>     |                         |                         | <b><math>\chi</math> (p)</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|                     |                   | <b>16 a 24</b><br>n (%) | <b>25 a 44</b><br>n (%) | <b>45 a 64</b><br>n (%) |                              |
| <b>Horizontal</b>   | Menor que a norma | 8 (20,5)                | 2 (5,1)                 | 1 (2,6)                 | 4,073*<br>(0,381)            |
|                     | Norma             | 13 (33,3)               | 9 (23,1)                | 2 (5,1)                 |                              |
|                     | Maior que a norma | 1 (2,6)                 | 3 (7,7)                 | 0 (0,0)                 |                              |
|                     | <b>Total</b>      | 22 (56,4)               | 14 (35,9)               | 3 (7,7)                 |                              |
| <b>Vertical</b>     | Menor que a norma | 4 (10,3)                | 2 (5,1)                 | 1 (2,6)                 | 1,414*<br>(0,559)            |
|                     | Norma             | 13 (33,3)               | 9 (23,1)                | 2 (5,1)                 |                              |
|                     | Maior que a norma | 5 (12,8)                | 3 (7,7)                 | 0 (0,0)                 |                              |
|                     | <b>Total</b>      | 22 (56,4)               | 14 (35,9)               | 3 (7,7)                 |                              |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Atendendo à Tabela 12 constata-se que nos indivíduos com idade entre 16 e 24 anos prevalece uma discrepância positiva ao nível maxilar. Ao nível mandibular a discrepância é negativa nos indivíduos até 44 anos. Contudo pela aplicação do teste exato de Fisher concluiu-se que a DDM não estava significativamente associada à idade.

*Tabela 12: Caracterização da DDM por idade (faixa etária)*

| <b>DDM</b>        | <b>Opções</b> | <b>Idade (anos)</b>     |                         |                         | <b><math>\chi</math> (p)</b> |
|-------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|                   |               | <b>16 a 24</b><br>n (%) | <b>25 a 44</b><br>n (%) | <b>45 a 64</b><br>n (%) |                              |
| <b>Maxilar</b>    | Positiva      | 13 (33,3)               | 9 (23,1)                | 2 (5,1)                 | 4,722*<br>(0,280)            |
|                   | Negativa      | 5 (12,8)                | 5 (12,8)                | 0 (0,0)                 |                              |
|                   | Ausente       | 4 (10,3)                | 0 (0,0)                 | 1 (2,6)                 |                              |
|                   | <b>Total</b>  | 22 (56,4)               | 14 (35,9)               | 3 (7,7)                 |                              |
| <b>Mandibular</b> | Positiva      | 5 (12,8)                | 3 (7,7)                 | 1 (2,6)                 | 3,980*<br>(0,385)            |
|                   | Negativa      | 15 (38,5)               | 7 (17,9)                | 1 (2,6)                 |                              |
|                   | Ausente       | 2 (5,1)                 | 4 (10,3)                | 1 (2,6)                 |                              |
|                   | <b>Total</b>  | 22 (56,4)               | 14 (35,9)               | 3 (7,7)                 |                              |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

#### 4.7. Relação entre a idade e a DTM

Como anteriormente foi dito a maioria dos pacientes não apresentava diagnóstico em qualquer grupo do RDC/TMD. No entanto, pela análise da Tabela 13 podemos concluir que pela aplicação do teste exato de Fisher, os resultados da DTM no Grupo II à direita e à esquerda e no Grupo III à direita não estavam significativamente associados à idade. Já nos Grupos I e III à esquerda os resultados estavam significativamente associados à idade.

*Tabela 13: Caracterização da DTM por idade (faixa etária)*

| DTM                           | Opções          | Idade (faixa etária) |                  |                  | $\chi$ (p)         |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------|
|                               |                 | 16 a 24<br>n (%)     | 25 a 44<br>n (%) | 45 a 64<br>n (%) |                    |
| <b>Grupo I</b>                | Dor miofascial  | 0 (0,0)              | 5 (12,8)         | 2 (5,1)          | 12,640*<br>(0,001) |
|                               | Sem diagnóstico | 22 (56,4)            | 9 (23,1)         | 1 (2,6)          |                    |
|                               | <b>Total</b>    | 22 (56,4)            | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| <b>Grupo II<br/>direita</b>   | DD com redução  | 3 (7,7)              | 0 (0,0)          | 0 (0,0)          | 2,011*<br>(0,427)  |
|                               | Sem diagnóstico | 19 (48,7)            | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
|                               | <b>Total</b>    | 22 (56,4)            | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| <b>Grupo II<br/>esquerda</b>  | DD com redução  | 2 (5,1)              | 2 (5,1)          | 1 (2,6)          | 1,965*<br>(0,320)  |
|                               | Sem diagnóstico | 20 (51,3)            | 12 (30,8)        | 2 (5,1)          |                    |
|                               | <b>Total</b>    | 22 (56,4)            | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| <b>Grupo III<br/>direita</b>  | Artralgia       | 3 (7,7)              | 2 (5,1)          | 0 (0,0)          | 2,078*<br>(0,999)  |
|                               | Osteoartrite    | 1 (2,6)              | 0 (0,0)          | 0 (0,0)          |                    |
|                               | Sem diagnóstico | 18 (46,2)            | 12 (30,8)        | 3 (7,7)          |                    |
|                               | <b>Total</b>    | 22 (56,4)            | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |
| <b>Grupo III<br/>esquerda</b> | Artralgia       | 2 (5,1)              | 5 (12,8)         | 0 (0,0)          | 9,049*<br>(0,026)  |
|                               | Osteoartrite    | 0 (0,0)              | 1 (2,6)          | 1 (2,6)          |                    |
|                               | Sem diagnóstico | 20 (51,3)            | 8 (20,5)         | 2 (5,1)          |                    |
|                               | <b>Total</b>    | 22 (56,4)            | 14 (35,9)        | 3 (7,7)          |                    |

\* $\chi$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

#### 4.8. Relação entre a DTM e a Má-oclusão

Através da Tabela 14 é possível observar a distribuição dos biótipos faciais pelas patologias DTM. Observa-se que no Grupo I a dor miofascial se distribui identicamente entre os três biótipos faciais. No Grupo II os resultados diferem da direita para a esquerda, obtendo

uma associação estatisticamente significativa entre grupo II lado esquerdo e o índice de VERT ( $p=0,040$ ). No Grupo III as patologias apresentam maior prevalência nos indivíduos braquifaciais.

*Tabela 14: Caracterização da DTM por Biótipo Facial*

| DTM                   | Opções          | Índice de VERT        |                     |                       | $\chi^2 (p)$      |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|
|                       |                 | Dolicofacial<br>n (%) | Mesofacial<br>n (%) | Braquifacial<br>n (%) |                   |
| Grupo I               | Dor miofascial  | 2 (5,1)               | 2 (5,1)             | 3 (7,7)               | 2,973*<br>(0,246) |
|                       | Sem diagnóstico | 3 (7,7)               | 6 (15,4)            | 25 (59,0)             |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 5 (12,8)              | 8 (20,5)            | 26 (66,7)             |                   |
| Grupo II<br>direita   | DD com redução  | 1 (2,6)               | 0 (0,0)             | 2 (5,1)               | 1,785*<br>(0,431) |
|                       | Sem diagnóstico | 4 (10,3)              | 8 (20,5)            | 24 (61,5)             |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 5 (12,8)              | 8 (20,5)            | 26 (66,7)             |                   |
| Grupo II<br>esquerda  | DD com redução  | 1 (2,6)               | 3 (7,7)             | 1 (2,6)               | 6,165*<br>(0,040) |
|                       | Sem diagnóstico | 4 (10,3)              | 5 (12,8)            | 25 (64,1)             |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 5 (12,8)              | 8 (20,5)            | 26 (66,7)             |                   |
| Grupo III<br>direita  | Artralgia       | 0 (0,0)               | 1 (2,6)             | 4 (10,3)              | 1,865*<br>(0,999) |
|                       | Osteoartrite    | 0 (0,0)               | 0 (0,0)             | 1 (2,6)               |                   |
|                       | Sem diagnóstico | 5 (12,8)              | 7 (17,9)            | 21 (53,8)             |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 5 (12,8)              | 8 (20,5)            | 26 (66,7)             |                   |
| Grupo III<br>esquerda | Artralgia       | 1 (2,6)               | 1 (2,6)             | 5 (12,8)              | 5,838*<br>(0,161) |
|                       | Osteoartrite    | 2 (5,1)               | 2 (5,1)             | 0 (0,0)               |                   |
|                       | Sem diagnóstico | 4 (10,3)              | 5 (12,8)            | 21 (53,8)             |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 5 (12,8)              | 8 (20,5)            | 26 (66,7)             |                   |

$\chi^2 (p)$  – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Atendendo às Tabelas 15 e 16 verifica-se que a maioria dos doentes não apresenta qualquer diagnóstico entre a relação molar e os Grupos I, II e III, nem entre a relação canina com os mesmos grupos. No entanto a Classe molar e canina I é a que apresenta maior nível de patologia. Pela aplicação do teste de independência exato de Fisher concluiu-se que as variáveis não apresentam associação estatisticamente significativa.

*Tabela 15: Caracterização da DTM por Relação molar*

| DTM                           | Opções          | Relação Molar Direita |                    |                   | Relação Molar Esquerda |                    |                   |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
|                               |                 | Classe I<br>n (%)     | Classe II<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      | Classe I<br>n (%)      | Classe II<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      |
| <b>Grupo I</b>                | Dor miofascial  | 4 (10,3)              | 3 (7,7)            | 1,326*<br>(0,344) | 4 (10,3)               | 3 (7,7)            | 1,880*<br>(0,319) |
|                               | Sem diagnóstico | 25 (64,1)             | 7 (17,9)           |                   | 26 (66,7)              | 6 (15,4)           |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 29 (74,4)             | 10 (25,5)          |                   | 30 (76,9)              | 9 (23,1)           |                   |
| <b>Grupo II<br/>direita</b>   | DD com redução  | 3 (7,7)               | 0 (0,0)            | 1,121*<br>(0,556) | 2 (5,1)                | 1 (2,6)            | 0,193*<br>(0,556) |
|                               | Sem diagnóstico | 26 (89,7)             | 10 (25,5)          |                   | 28 (71,8)              | 8 (20,5)           |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 29 (74,4)             | 10 (25,5)          |                   | 30 (76,9)              | 9 (23,1)           |                   |
| <b>Grupo II<br/>esquerda</b>  | DD com redução  | 5 (12,8)              | 0 (0,0)            | 1,978*<br>(0,302) | 4 (10,3)               | 1 (2,6)            | 0,031*<br>(0,999) |
|                               | Sem diagnóstico | 24 (61,5)             | 10 (25,5)          |                   | 26 (66,7)              | 8 (20,5)           |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 29 (74,4)             | 10 (25,5)          |                   | 30 (76,9)              | 9 (23,1)           |                   |
| <b>Grupo III<br/>direita</b>  | Artralgia       | 4 (10,3)              | 1 (2,6)            | 0,582*<br>(0,999) | 4 (10,3)               | 1 (2,6)            | 0,571*<br>(0,999) |
|                               | Osteoartrite    | 1 (2,6)               | 0 (0,0)            |                   | 1 (2,6)                | 0 (0,0)            |                   |
|                               | Sem diagnóstico | 24 (61,5)             | 9 (23,1)           |                   | 25 (64,5)              | 8 (20,5)           |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 29 (74,4)             | 10 (25,5)          |                   | 30 (76,9)              | 9 (23,1)           |                   |
| <b>Grupo III<br/>esquerda</b> | Artralgia       | 6 (15,4)              | 1 (2,6)            | 0,958*<br>(0,807) | 5 (12,8)               | 2 (5,1)            | 1,684*<br>(0,470) |
|                               | Osteoartrite    | 2 (5,1)               | 0 (0,0)            |                   | 1 (2,6)                | 1 (2,6)            |                   |
|                               | Sem diagnóstico | 21 (53,8)             | 9 (23,1)           |                   | 24 (61,5)              | 6 (15,4)           |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 29 (74,4)             | 10 (25,5)          |                   | 30 (76,9)              | 9 (23,1)           |                   |

\* $\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

*Tabela 16: Caracterização da DTM por Relação canina*

| DTM                       | Opções          | Relação Canina Direita |                    |                   | Relação Canina Esquerda |                    |                   |
|---------------------------|-----------------|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
|                           |                 | Classe I<br>n (%)      | Classe II<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      | Classe I<br>n (%)       | Classe II<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      |
| <b>Grupo I</b>            | Dor miofascial  | 6 (15,4)               | 1 (2,6)            | 0,203*<br>(0,999) | 6 (15,4)                | 1 (2,6)            | 0,150*<br>(0,999) |
|                           | Sem diagnóstico | 25 (64,1)              | 7 (17,9)           |                   | 29 (74,4)               | 3 (7,7)            |                   |
|                           | <b>Total</b>    | 31 (79,5)              | 8 (20,5)           |                   | 35 (89,7)               | 4 (10,3)           |                   |
| <b>Grupo II direita</b>   | DD com redução  | 3 (7,7)                | 0 (0,0)            | 0,839*<br>(0,593) | 3 (8,6)                 | 0 (0,0)            | 0,371*<br>(0,999) |
|                           | Sem diagnóstico | 28 (71,8)              | 8 (20,5)           |                   | 32 (82,1)               | 4 (10,3)           |                   |
|                           | <b>Total</b>    | 31 (79,5)              | 8 (20,5)           |                   | 35 (89,7)               | 4 (10,3)           |                   |
| <b>Grupo II esquerda</b>  | DD com redução  | 5 (12,8)               | 0 (0,0)            | 1,480*<br>(0,344) | 4 (10,3)                | 1 (2,6)            | 0,592*<br>(0,999) |
|                           | Sem diagnóstico | 26 (66,7)              | 8 (100,0)          |                   | 31 (88,6)               | 3 (7,7)            |                   |
|                           | <b>Total</b>    | 31 (79,5)              | 8 (20,5)           |                   | 35 (89,7)               | 4 (10,3)           |                   |
| <b>Grupo III direita</b>  | Artralgia       | 3 (7,7)                | 2 (5,1)            | 1,533*<br>(0,427) | 5 (12,8)                | 0 (0,0)            | 0,810*<br>(0,999) |
|                           | Osteoartrite    | 1 (2,6)                | 0 (0,0)            |                   | 1 (2,6)                 | 0 (0,0)            |                   |
|                           | Sem diagnóstico | 27 (69,2)              | 6 (15,4)           |                   | 29 (74,4)               | 4 (10,3)           |                   |
|                           | <b>Total</b>    | 31 (79,5)              | 8 (20,5)           |                   | 35 (89,7)               | 4 (10,3)           |                   |
| <b>Grupo III esquerda</b> | Artralgia       | 5 (12,8)               | 2 (5,1)            | 0,767*<br>(0,768) | 6 (15,4)                | 1 (2,6)            | 1,684*<br>(0,470) |
|                           | Osteoartrite    | 2 (5,1)                | 0 (0,0)            |                   | 1 (2,6)                 | 1 (2,6)            |                   |
|                           | Sem diagnóstico | 24 (61,5)              | 6 (15,4)           |                   | 28 (71,8)               | 2 (5,1)            |                   |
|                           | <b>Total</b>    | 31 (79,5)              | 8 (20,5)           |                   | 35 (89,7)               | 4 (10,3)           |                   |

\* $\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Na Tabela 17 verifica-se que segundo Ricketts o padrão esquelético Classe I apresenta maior relação com os possíveis diagnósticos de DTM. Através do teste de independência exato de Fisher concluiu-se que o padrão esquelético segundo Ricketts estava significativamente associado ao diagnóstico de Grupo II do lado direito ( $p=0,049$ ) e também do Grupo II do lado esquerdo ( $p=0,046$ ).

*Tabela 17: Caracterização da DTM por Padrão esquelético segundo Ricketts*

| DTM                   | Opções                | Padrão esquelético segundo Ricketts |                    |                     |                   |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
|                       |                       | Classe I<br>n (%)                   | Classe II<br>n (%) | Classe III<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      |
| Grupo I               | <u>Dor miofascial</u> | 6 (15,4)                            | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             | 0,997*<br>(0,712) |
|                       | Sem diagnóstico       | 22 (56,4)                           | 9 (23,1)           | 1 (2,6)             |                   |
|                       | <b>Total</b>          | 28 (71,8)                           | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                   |
| Grupo II<br>direita   | DD com redução        | 1 (2,6)                             | 1 (2,6)            | 1 (2,6)             | 6,614*<br>(0,049) |
|                       | Sem diagnóstico       | 27 (69,2)                           | 9 (23,1)           | 0 (0,0)             |                   |
|                       | <b>Total</b>          | 28 (71,8)                           | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                   |
| Grupo II<br>esquerda  | DD com redução        | 2 (5,1)                             | 2 (5,1)            | 1 (2,6)             | 5,779*<br>(0,046) |
|                       | Sem diagnóstico       | 26 (66,7)                           | 8 (20,5)           | 0 (0,0)             |                   |
|                       | <b>Total</b>          | 28 (71,8)                           | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                   |
| Grupo III<br>direita  | Artralgia             | 4 (10,3)                            | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             | 5,202*<br>(0,445) |
|                       | Osteoartrite          | 0 (0,0)                             | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             |                   |
|                       | Sem diagnóstico       | 24 (61,5)                           | 8 (20,5)           | 1 (2,6)             |                   |
|                       | <b>Total</b>          | 28 (71,8)                           | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                   |
| Grupo III<br>esquerda | Artralgia             | 6 (15,4)                            | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             | 2,949*<br>(0,853) |
|                       | Osteoartrite          | 2 (7,1)                             | 0 (0,0)            | 0 (0,0)             |                   |
|                       | Sem diagnóstico       | 20 (51,3)                           | 9 (23,1)           | 1 (2,6)             |                   |
|                       | <b>Total</b>          | 28 (71,8)                           | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                   |

$\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Considerando o padrão esquelético de WITS (Tabela 18) observa-se que é para a Classe I que há mais registos de DTM, com exceção do Grupo II lado direito em que não se regista qualquer DTM na Classe I. Segundo o teste exato de Fisher o padrão esquelético medido por WITS estava significativamente associado ao diagnóstico do Grupo II do lado direito ( $p=0,014$ ). Para os restantes grupos da DTM a associação com o padrão esquelético segundo WITS não apresentava significância estatística.

*Tabela 18: Caracterização da DTM por Padrão esquelético segundo WITS*

| DTM                           | Opções          | Padrão esquelético segundo Wits |                    |                     |                   |
|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
|                               |                 | Classe I<br>n (%)               | Classe II<br>n (%) | Classe III<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      |
| <b>Grupo I</b>                | Dor miofascial  | 6 (15,4)                        | 0 (0,0)            | 1 (2,6)             | 4,032*<br>(0,083) |
|                               | Sem diagnóstico | 21 (53,8)                       | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 27 (69,2)                       | 10 (25,6)          | 2 (5,1)             |                   |
| <b>Grupo II<br/>direita</b>   | DD com redução  | 0 (0,0)                         | 2 (5,1)            | 1 (2,6)             | 8,227*<br>(0,014) |
|                               | Sem diagnóstico | 27 (69,2)                       | 8 (20,5)           | 1 (2,6)             |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 27 (69,2)                       | 10 (25,6)          | 2 (5,1)             |                   |
| <b>Grupo II<br/>esquerda</b>  | DD com redução  | 3 (7,7)                         | 1 (2,6)            | 1 (2,6)             | 2,652*<br>(0,326) |
|                               | Sem diagnóstico | 24 (61,5)                       | 9 (23,1)           | 1 (2,6)             |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 27 (69,2)                       | 10 (25,6)          | 2 (5,1)             |                   |
| <b>Grupo III<br/>direita</b>  | Artralgia       | 5 (12,8)                        | 0 (0,0)            | 0 (0,0)             | 5,539*<br>(0,282) |
|                               | Osteoartrite    | 0 (0,0)                         | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             |                   |
|                               | Sem diagnóstico | 22 (56,4)                       | 9 (23,1)           | 2 (5,1)             |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 27 (69,2)                       | 10 (25,6)          | 2 (5,1)             |                   |
| <b>Grupo III<br/>esquerda</b> | Artralgia       | 5 (12,8)                        | 2 (5,1)            | 0 (0,0)             | 1,708*<br>(0,999) |
|                               | Osteoartrite    | 2 (5,1)                         | 0 (0,0)            | 0 (0,0)             |                   |
|                               | Sem diagnóstico | 20 (51,3)                       | 8 (20,5)           | 2 (5,1)             |                   |
|                               | <b>Total</b>    | 27 (69,2)                       | 10 (25,6)          | 2 (5,1)             |                   |

\* $\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Atendendo ao padrão esquelético de Steiner, Tabela 19, observa-se que é para a Classe I que há mais registos de DTM. Segundo o teste exato de Fisher o padrão esquelético medido por Steiner estava significativamente associado ao diagnóstico do Grupo II do lado direito ( $p=0,005$ ). Para os restantes grupos da DTM a associação com o padrão esquelético segundo Steiner não apresentava significância estatística.

*Tabela 19: Caracterização da DTM por padrão esquelético segundo Steiner*

| DTM                       | Opções          | Padrão esquelético segundo Steiner |                    |                     |                    |
|---------------------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|                           |                 | Classe I<br>n (%)                  | Classe II<br>n (%) | Classe III<br>n (%) | $\chi^2$ (p)       |
| <b>Grupo I</b>            | Dor miofascial  | 5 (12,8)                           | 2 (5,1)            | 0 (0,0)             | 0,677*<br>(0,999)  |
|                           | Sem diagnóstico | 23 (59,0)                          | 8 (20,5)           | 1 (2,6)             |                    |
|                           | <b>Total</b>    | 28 (71,8)                          | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                    |
| <b>Grupo II direita</b>   | DD com redução  | 0 (0,0)                            | 2 (5,1)            | 0 (0,0)             | 10,270*<br>(0,005) |
|                           | Sem diagnóstico | 28 (71,8)                          | 8 (20,5)           | 1 (2,6)             |                    |
|                           | <b>Total</b>    | 28 (71,8)                          | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                    |
| <b>Grupo II esquerda</b>  | DD com redução  | 3 (7,7)                            | 1 (2,6)            | 1 (2,6)             | 4,301*<br>(0,139)  |
|                           | Sem diagnóstico | 25 (64,1)                          | 9 (23,1)           | 0 (0,0)             |                    |
|                           | <b>Total</b>    | 28 (71,8)                          | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                    |
| <b>Grupo III direita</b>  | Artralgia       | 4 (10,3)                           | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             | 5,202*<br>(0,445)  |
|                           | Osteoartrite    | 0 (0,0)                            | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             |                    |
|                           | Sem diagnóstico | 24 (61,5)                          | 8 (20,5)           | 1 (2,6)             |                    |
|                           | <b>Total</b>    | 28 (71,8)                          | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                    |
| <b>Grupo III esquerda</b> | Artralgia       | 6 (15,4)                           | 1 (2,6)            | 0 (0,0)             | 2,949*<br>(0,853)  |
|                           | Osteoartrite    | 2 (5,1)                            | 0 (0,0)            | 0 (0,0)             |                    |
|                           | Sem diagnóstico | 20 (51,3)                          | 9 (23,1)           | 1 (2,6)             |                    |
|                           | <b>Total</b>    | 28 (71,8)                          | 10 (25,6)          | 1 (2,6)             |                    |

\* $\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Analisando a sobremordida horizontal e vertical com os possíveis diagnósticos DTM, Tabela 20, verifica-se que a maior incidência de patologia ocorre na sobremordida quando esta se encontra dentro da norma em ambos os casos. Pela aplicação do teste exato de Fisher concluiu-se que as sobremordidas horizontal e vertical não estavam significativamente associadas a DTM.

*Tabela 20: Caracterização da DTM por sobremordidas (horizontal ou vertical)*

| DTM                   | Opções          | Sobremordida horizontal |                |                |                   | Sobremordida vertical |                |                |                   |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------|----------------|-------------------|
|                       |                 | Menor<br>n (%)          | Norma<br>n (%) | Maior<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      | Menor<br>n (%)        | Norma<br>n (%) | Maior<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      |
| Grupo I               | Dor miofascial  | 3 (7,7)                 | 4 (10,4)       | 0 (0,0)        | 1,200*<br>(0,574) | 2 (5,1)               | 5 (12,8)       | 0 (0,0)        | 2,309*<br>(0,308) |
|                       | Sem diagnóstico | 8 (20,5)                | 20 (51,3)      | 4 (10,4)       |                   | 5 (12,8)              | 19 (48,7)      | 8 (20,5)       |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 11 (28,2)               | 24 (61,5)      | 4 (10,4)       |                   | 7 (17,9)              | 24 (61,5)      | 8 (20,5)       |                   |
| Grupo II<br>direita   | DD com redução  | 1 (2,6)                 | 2 (5,1)        | 0 (0,0)        | 0,520*<br>(0,999) | 1 (2,6)               | 2 (5,1)        | 0 (0,0)        | 1,182*<br>(0,537) |
|                       | Sem diagnóstico | 10 (25,6)               | 22 (56,4)      | 4 (10,4)       |                   | 6 (15,4)              | 22 (56,4)      | 8 (20,5)       |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 11 (28,2)               | 24 (61,5)      | 4 (10,4)       |                   | 7 (17,9)              | 24 (61,5)      | 8 (20,5)       |                   |
| Grupo II<br>esquerda  | DD com redução  | 1 (2,6)                 | 4 (10,4)       | 0 (0,0)        | 0,597*<br>(0,999) | 1 (2,6)               | 3 (7,7)        | 1 (2,6)        | 0,418*<br>(0,999) |
|                       | Sem diagnóstico | 10 (25,6)               | 20 (51,3)      | 4 (10,4)       |                   | 6 (15,4)              | 21 (53,8)      | 7 (17,9)       |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 11 (28,2)               | 24 (61,5)      | 4 (10,4)       |                   | 7 (17,9)              | 24 (61,5)      | 8 (20,5)       |                   |
| Grupo III<br>direita  | Artralgia       | 1 (2,6)                 | 3 (7,7)        | 1 (2,6)        | 2,517*<br>(0,261) | 0 (0,0)               | 5 (12,8)       | 0 (0,0)        | 3,714*<br>(0,496) |
|                       | Osteoartrite    | 0 (0,0)                 | 1 (2,6)        | 0 (0,0)        |                   | 0 (0,0)               | 1 (2,6)        | 0 (0,0)        |                   |
|                       | Sem diagnóstico | 10 (25,6)               | 20 (51,3)      | 3 (7,7)        |                   | 7 (17,9)              | 18 (46,2)      | 8 (20,5)       |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 11 (28,2)               | 24 (61,5)      | 4 (10,4)       |                   | 7 (17,9)              | 24 (61,5)      | 8 (20,5)       |                   |
| Grupo III<br>esquerda | Artralgia       | 1 (2,6)                 | 4 (10,4)       | 2 (5,1)        | 4,047*<br>(0,367) | 0 (0,0)               | 5 (12,8)       | 2 (5,1)        | 2,718*<br>(0,642) |
|                       | Osteoartrite    | 0 (0,0)                 | 2 (5,1)        | 0 (0,0)        |                   | 0 (0,0)               | 2 (5,1)        | 0 (0,0)        |                   |
|                       | Sem diagnóstico | 10 (25,6)               | 18 (46,2)      | 2 (5,1)        |                   | 7 (17,9)              | 17 (43,6)      | 6 (15,4)       |                   |
|                       | <b>Total</b>    | 11 (28,2)               | 24 (61,5)      | 4 (10,4)       |                   | 7 (17,9)              | 24 (61,5)      | 8 (20,5)       |                   |

\* $\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)

Na Tabela 21 apresenta-se os resultados do cruzamento da DTM com a DDM maxilar e mandibular. Observa-se que a distribuição dos diagnósticos dos diferentes grupos da DTM ocorre entre os distintos tipos de DDM. De salientar que segundo o teste exato de Fisher não existe associação estatística entre a DTM e a DDM maxilar, mas ao nível da relação mandibular existe uma associação estatisticamente significativa entre a DTM do Grupo III esquerda e a DDM mandibular ( $p=0,019$ ).

*A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares*

*Tabela 21: Caracterização da DTM por DDM*

| DTM                           | Opções                    | DDM Maxilar       |                   |                  |                   | DDM Mandibular    |                   |                  |                                 |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|
|                               |                           | Positiva<br>n (%) | Negativa<br>n (%) | Ausente<br>n (%) | $\chi^2$ (p)      | Positiva<br>n (%) | Negativa<br>n (%) | Ausente<br>n (%) | $\chi^2$ (p)                    |
| <b>Grupo I</b>                | <del>Dor miofascial</del> | 3 (7,7)           | 3 (7,7)           | 1 (2,6)          | 1,806*<br>(0,412) | 3 (7,7)           | 3 (7,7)           | 1 (2,6)          | 1,925*<br>(0,346)               |
|                               | Sem diagnóstico           | 21 (53,8)         | 7 (17,9)          | 4 (10,3)         |                   | 6 (15,4)          | 20 (51,3)         | 6 (15,4)         |                                 |
|                               | <b>Total</b>              | 24 (53,8)         | 10 (25,6)         | 5 (12,8)         |                   | 9 (23,1)          | 23 (59,0)         | 7 (17,9)         |                                 |
| <b>Grupo II<br/>direita</b>   | DD com redução            | 1 (2,6)           | 1 (2,6)           | 1 (2,6)          | 2,248*<br>(0,326) | 0 (0,0)           | 2 (8,7)           | 1 (2,6)          | 1,281*<br>(0,751)               |
|                               | Sem diagnóstico           | 23 (59,0)         | 9 (23,1)          | 4 (10,3)         |                   | 9 (23,1)          | 21 (53,8)         | 6 (15,4)         |                                 |
|                               | <b>Total</b>              | 24 (53,8)         | 10 (25,6)         | 5 (12,8)         |                   | 9 (23,1)          | 23 (59,0)         | 7 (17,9)         |                                 |
| <b>Grupo II<br/>esquerda</b>  | DD com redução            | 2 (5,1)           | 2 (5,1)           | 1 (2,6)          | 1,734*<br>(0,481) | 2 (5,1)           | 1 (2,6)           | 2 (5,1)          | 4,092*<br>(0,096)               |
|                               | Sem diagnóstico           | 22 (56,4)         | 8 (20,5)          | 4 (10,3)         |                   | 7 (17,9)          | 22 (56,4)         | 5 (12,8)         |                                 |
|                               | <b>Total</b>              | 24 (53,8)         | 10 (25,6)         | 5 (12,8)         |                   | 9 (23,1)          | 23 (59,0)         | 7 (17,9)         |                                 |
| <b>Grupo III<br/>direita</b>  | Artralgia                 | 2 (5,1)           | 2 (5,1)           | 1 (2,6)          | 2,889*<br>(0,685) | 3 (7,7)           | 2 (5,1)           | 0 (0,0)          | 7,256*<br>(0,052)               |
|                               | Osteoartrite              | 1 (2,6)           | 0 (0,0)           | 0 (0,0)          |                   | 1 (2,6)           | 0 (0,0)           | 0 (0,0)          |                                 |
|                               | Sem diagnóstico           | 21 (53,8)         | 8 (20,5)          | 4 (10,3)         |                   | 5 (12,8)          | 21 (53,8)         | 7 (17,9)         |                                 |
|                               | <b>Total</b>              | 24 (53,8)         | 10 (25,6)         | 5 (12,8)         |                   | 9 (23,1)          | 23 (59,0)         | 7 (17,9)         |                                 |
| <b>Grupo III<br/>esquerda</b> | Artralgia                 | 3 (7,7)           | 3 (7,7)           | 1 (2,6)          | 3,206*<br>(0,468) | 3 (7,7)           | 2 (5,1)           | 2 (5,1)          | <b>9,396*</b><br><b>(0,019)</b> |
|                               | Osteoartrite              | 1 (2,6)           | 1 (2,6)           | 0 (0,0)          |                   | 2 (5,1)           | 0 (0,0)           | 0 (0,0)          |                                 |
|                               | Sem diagnóstico           | 20 (51,3)         | 6 (15,4)          | 4 (10,3)         |                   | 4 (44,4)          | 21 (53,8)         | 5 (12,8)         |                                 |
|                               | <b>Total</b>              | 24 (53,8)         | 10 (25,6)         | 5 (12,8)         |                   | 9 (23,1)          | 23 (59,0)         | 7 (17,9)         |                                 |

\* $\chi^2$  (p) – Estatística do teste de independência exato de Fisher (nível de significância)



## **5. Discussão**



O tópico da presumível relação entre a má-oclusão dentária e as DTM ainda carece de investigação. Não obstante, o conhecimento destes dois conceitos é fundamental para um melhor entendimento quer do funcionamento do sistema estomagnático quer das suas possíveis disfunções.

A amostra deste estudo é constituída por 39 participantes, todos eles estudantes do 4º ou 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) da Universidade Católica Portuguesa (UCP). O escalão etário apresenta um valor mínimo de 22 anos e um máximo de 55 anos sendo que, mediante os dados recolhidos, a amostra é compreendida por uma maioria de jovens adultos. A média das idades é de 26 anos com desvio padrão de 0,61 anos. Neste estudo foram usados 4 escalões, o primeiro que compreende idades entre os 16 e 24 anos (56,4%), sendo este o mais abundante. O segundo entre os 25 e 44 anos (35,9%), o terceiro entre os 45 e 60 anos (7,7%) e o quarto com participantes de idade superior a 60 anos, este não engloba nenhum dos participantes (0%).

O género predominante é o género feminino, tal compreende 61,5% dos participantes. O género masculino é compreendido por apenas 38,5%, sendo esta uma limitação do estudo em questão. A amostra utilizada no estudo é uma amostra de conveniência por ser composta por alunos da FMD-UCP. Havendo, por isso, facilidades tanto na recolha de dados como na participação dos estudantes no estudo, tudo isto causou uma desproporção entre grupos.

Para conferir o **biótipo facial** de um indivíduo, na análise de Ricketts, utiliza-se o índice de VERT. Neste estudo conferiu-se que 53,8% dos participantes apresentam biótipo do tipo braquifacial severo, já 20,5% são do tipo mesofacial, 12,8% do tipo braquifacial, 7,7% do tipo dolicofacial, 2,6% do tipo dolicofacial suave e 2,6% do tipo dolicofacial severo. Agrupando-os 12,9% dos participantes possuem o biótipo dolicofacial, 20,5% o biótipo mesofacial e 66,7% o biótipo braquifacial. Tal é suportado por Andrade *et al.*<sup>(49)</sup> e por Casado *et al.*<sup>(50)</sup> que determinaram nos seus trabalhos a prevalência do biótipo braquifacial (36% e 67,3%), respetivamente. Por sua vez, em oposição ao obtido, é reportado em alguns artigos<sup>(51,52)</sup> uma prevalência de um biótipo mesofacial, sendo este o biótipo mais desejado, segundo Ricketts<sup>(16)</sup>.

De acordo com os resultados, não existem associações estatisticamente significativas entre o índice de VERT e o género ( $p=0,323$ ). Sendo que os padrões mais prevalentes no género feminino são os padrões braquifacial severo, seguindo-se de braquifacial, mesofacial e dolicofacial. Já os do género masculino são os padrões braquifacial severo, mesofacial e dolicofacial suave.

O biótipo braquifacial na amostra mostrou-se mais expressivo no género feminino (43,6%) que no masculino (23,1%). O dolicofacial revelou-se de forma semelhante, sendo no género feminino (10,3%) mais prevalente que o masculino (2,6%). Já o mesofacial expressa maior prevalência no género masculino (12,8%) quando comparado ao feminino (7,7%). Segundo os estudos de *Rodríguez et al.*<sup>(53)</sup> com uma amostra de 150 participantes, 91 do género feminino e 59 masculino foi demonstrado, como neste estudo, que o género feminino mostra um padrão mais braquifacial (38,5%), enquanto o género masculino, contrariamente, mostra possuir, maioritariamente, o padrão dolicofacial (45,8%).

Em relação aos escalões etários, no biótipo braquifacial, o primeiro escalão (16-24 anos) representa 43,6%, o segundo (25-44 anos) representa 23,1%, já o terceiro e quarto escalão ambos têm 0% de representação. O biótipo mesofacial demonstra maior prevalência na faixa etária dos 25-44 anos (10,3%). Por último, o biótipo dolicofacial possui a mesma percentagem nos escalões dos 16-24 anos e 45-64 anos (5,1%).

Em termos estatísticos este estudo mostra existir uma associação significativa entre o biótipo facial e a idade ( $p=0,043$ ) porém, estes dados não possuem uma amostra homogénea e muito menos representativa da população portuguesa. Por isso mesmo, seria necessária a confirmação destes achados numa amostra mais representativa da população. Dados obtidos na literatura<sup>(54)</sup> refutam haver relação entre os biótipos faciais e a idade.

Averiguando a classe **molar de Angle** verifica-se que a Classe I molar é a mais prevalente tanto do lado direito (74%) como do lado esquerdo (76,9%). A Classe I molar mostrou-se mais expressiva no género feminino (46,1%) do que no masculino (28,2% e 30,8%), tanto no lado direito como no esquerdo. Em relação aos escalões o mais prevalente é o primeiro (43,6% e 51,3%), seguindo-se do segundo (28,2% e 25,6%).

A Classe II molar é a segunda mais frequente em ambos os lados, com mais prevalência no género feminino (15,4%) que no masculino (10,3% e 7,7%). Os escalões etários da Classe II molar do lado direito mimetizam os do anterior sendo que a maior prevalência ocorre no primeiro escalão (12,8%), seguindo-se este do segundo (7,7%), do terceiro (5,1%) e do quarto (0%). Já os escalões do lado esquerdo mostram maior prevalência no grupo dois do escalão (10,3%), seguindo-se este do grupo três (7,7%) e só depois do grupo um (5,1%).

Nenhum dos participantes, quer do sexo feminino quer do sexo masculino, apresentaram Classe III molar.

Neste estudo há uma associação estatisticamente relevante entre a idade e a relação molar no lado esquerdo ( $p=0,004$ ) para validar tais conclusões seria necessária uma maior amostra.

As prevalências deste estudo vão de acordo com os restantes realizados tanto a nível Nacional<sup>(55)</sup> como Internacional<sup>(56,57)</sup> que registam a Classe I molar como a mais frequente e a Classe III como a menos frequente. Contrariamente, apesar de não ser a norma, é possível registar literatura<sup>(58)</sup> em que a população oriental apresenta predominantemente Classe III molar.

No caso da classe **canina de Angle** a prevalência encontra-se na Classe I canina, tendo 79,5% dos participantes Classe I canina no lado direito e 89,7% no lado esquerdo. O lado direito apresenta mais participantes com Classe I canina que o esquerdo. A Classe I canina segue-se da Classe II, não havendo qualquer participante com Classe III canina.

Em relação ao género, na Classe I canina há um valor superior no género feminino tanto no lado direito (46,1%) como no esquerdo (53,8%) comparativamente ao género masculino que apresenta uma percentagem de 33,3% no lado direito e de 35,9% no lado esquerdo. Relativamente às faixas etárias ambas têm mais prevalência na primeira faixa etária (41% e 53,8%).

Na Classe II canina o género com maior prevalência é igualmente o feminino (15,4% e 7,7%) quando comparado com o género masculino (5,1% e 2,6%). A faixa etária no lado direito mantém-se com a maioria na primeira faixa etária (15,4%). No entanto, tal facto não se verifica no lado esquerdo, em que a terceira faixa etária demonstra a maior prevalência entre todas (5,1%).

Neste estudo há uma associação estatisticamente relevante entre a idade e a relação canina no lado esquerdo ( $p=0,023$ ). Contudo, para validar estas conclusões seria necessária uma amostra maior.

Os resultados obtidos pela amostra mostram-se dentro da norma, já que estudos como o de Leitão *et al.*<sup>(59)</sup> e de Behbehani *et al.*<sup>(60)</sup> mostram uma prevalência na Classe I canina comparativamente com as outras. Em contrapartida, os estudos de Almeida *et. al.*<sup>(55)</sup> apresentam mais percentagem de participantes com Classe II canina, seguida de Classe I e Classe III.

A **sobremordida horizontal** (*overjet*) nos participantes do estudo está representada com 61,6% dos indivíduos com sobremordida horizontal dentro da norma, 28,2% abaixo da norma e 10,3% acima da norma.

Tanto o grupo de participantes que se encontra abaixo da norma (15,4%), como os que se encontram dentro da norma (38,5%) ou acima da norma (7,7%) possuem uma prevalência no género feminino quando comparados aos do género masculino (12,8%, 23,1% e 2,6%), respetivamente. No que diz respeito aos grupos etários as amostras abaixo da norma (20,5%) e na norma (33,3%) mostram um padrão similar de prevalência em que o grupo etário de idades dos 16 aos 24 anos tem maior percentagem. Já o grupo acima da norma demonstra ter a sua prevalência (7,7%) no grupo entre os 25 e 44 anos.

Perante a literatura, autores comprovam os resultados obtidos como nos estudos de Almeida *et al.*<sup>(55)</sup>. Neste estudo 57,9% da amostra possui sobremordida horizontal entre 1-5mm, 16,9% apresenta valores superiores a 5mm e apenas 2,8% apresenta valores maiores que 9mm. Sendo a nossa norma de 2-4mm, semelhanças são verificadas. Os estudos de Leitão *et al.*<sup>(59)</sup> estão em concordância, mostrando 18% dos casos com valores entre 5-9mm, 4,8% com valores superiores a 9mm e 77,2% com valores inferiores a 5mm, sendo este último a maioria. Por outro lado, num estudo realizado no norte da Jordânia, Abu *et al.*<sup>(60)</sup> observou 24,7% dos seus participantes, a maioria, com prevalência para sobremordida horizontal aumentada, isto é, maior que 4mm. Tais conclusões contrariam os resultados obtidos no nosso estudo.

A **sobremordida vertical** (*overbite*) está representada como 61,5% dos participantes com sobremordida vertical dentro da norma. 20,5% apresentam um valor acima da norma e 35,9% apresentam um valor inferior ao da norma.

Nesta má-oclusão quando verificada a prevalência no género mostrou-se que os grupos com valores maiores que a norma e dentro da norma apresentam uma maior prevalência no género feminino (15,4% e 38,5%) quando comparados ao género masculino (2,6% e 25,6%). Nos estudos de Leitão *et al.*<sup>(59)</sup> é encontrada uma relação entre o género masculino e a sobremordida vertical acima da norma, tal não se verifica na amostra do nosso estudo, em que é o grupo abaixo da norma que tem prevalência no género masculino (10,3%) quando comparado ao feminino (7,7%). Os três grupos, abaixo, dentro e acima da norma, encontram-se em concordância relativamente aos grupos etários. Nestes, todos mostram prevalência no grupo etário entre os 16 e 24 anos, o grupo abaixo da norma com uma percentagem de 10,3%, o dentro da norma com 33,3% e o acima da norma com 12,8%.

Quando comparados com a literatura existente os resultados obtidos na sobremordida vertical são suportados. Nomeadamente num estudo de Nobuyasu *et al.*<sup>(62)</sup> em que mostraram que num grupo de 75 indivíduos, a média da amostra foi de 2,85mm com desvio clínico  $\pm 0,74$ mm, o que vai ao encontro do nosso intervalo de norma.

Na avaliação da **DDM** tanto ao nível da **maxila** como ao nível da **mandíbula** foi possível verificar que na DDM maxilar há uma maior prevalência de valores positivos (61,6%), isto é, de participantes com diastemas ou excesso de espaço e só 25,6% apresentam DDM negativa. Já na DDM mandibular observou-se o contrário, uma vez que 58,9% dos participantes possuem DDM negativa, traduzindo-se esta como apinhamento ou falta de espaço, e apenas 23,1% apresentam valores positivos. Numa situação ideal, todos os pacientes deveriam ter a DDM ausente, mas neste estudo apenas 12,9% dos participantes a possuem na maxila e 18,0% a possuem na mandíbula. Esta situação está em concordância com os estudos de Paulino *et al.*<sup>(48)</sup> em que através dos estudos de uma população valenciana demonstrou-se que a DDM da mesma seria mais positiva que negativa na maxila e que o contrário se verificava para a arcada mandibular apresentando esta mais casos de DDM negativa.

Quando falamos na DDM maxilar observamos que a DDM positiva tem uma prevalência igual em ambos os géneros (30,8%). Já a DDM negativa e ausente mostraram maior percentagem de inquiridos do género feminino (20,5%) e (10,3%) do que masculino (5,1%) e (2,6%). A DDM mandibular tem maior prevalência do sexo masculino (12,8%) que do feminino (10,3%) quando a DDM é positiva. Tendo maior incidência no género feminino (41%) e (10,3%) quando comparado ao masculino (17,9%) e (7,7%) na DDM negativa e ausente.

Demonstrou-se também que a faixa etária mais prevalente tanto na DDM maxilar como na mandibular é a faixa dos 16-24 anos. Apenas no caso em que a DDM maxilar é negativa está presente uma percentagem igual (12,8%) de participantes entre a faixa etária dos 16-24 anos e a faixa etária dos 25-44 anos.

Relativamente à **Classificação esquelética**, para a obtenção do seu diagnóstico utilizaram-se três análises cefalométricas distintas, a análise de Ricketts, WITS e Steiner. As três mostraram concordância de que a Classe esquelética mais prevalente é a Classe I.

Na **análise cefalométrica de Ricketts**, pela recolha dos valores da **convexidade facial**, observa-se que 71,8% dos participantes apresentam Classe I esquelética, seguindo-se de Classe II e Classe III, respetivamente. Estes valores não se encontram em concordância com a literatura<sup>(63)</sup> já que a norma espectável seria, na população caucasiana, uma maioria percentual de indivíduos com Classe II esquelética. No entanto, num estudo<sup>(64)</sup> realizado em 2508 pacientes ortodônticos singapurenses foi demonstrada uma prevalência na Classe I esquelética (49,5%) quando comparada com a Classe III (27,4%) e a Classe II (23,1%).

Na análise do presente estudo a maior prevalência demonstra estar no género feminino (43,6%, 15,4% e 2,6%) quando comparado ao masculino (28,2%, 10,3% e 0%) para a Classe I, Classe II e Classe III esquelética. Quanto à idade apesar de se apresentarem quase com a mesma percentagem, a faixa etária dos 16-24 é a mais prevalente (35,9%, 17,9% e 2,6%), seguindo-se da segunda faixa etária (30,8%, 5,1% e 0%).

A **análise cefalométrica de WITS**, obtida através do AO-BO, isto é, das medidas do ponto A e B projetadas no plano oclusal, mostrou a maior percentagem como sendo a Classe I esquelética, esta com percentagem de 69,2%. A Classe II esquelética engloba 25,6% dos participantes e a Classe III apenas 5,1% de prevalência. O género feminino (41% e 18%) possui maior prevalência que o masculino (28,2% e 7,7%) tanto na Classe I como na Classe II. A Classe III esquelética possui uma distribuição homogénea entre os dois géneros (2,6%). A primeira faixa etária mostra-se a mais prevalente (35,9% e 18%) nas duas Classes (I e II esquelética) seguindo-se da segunda faixa etária (25,6% e 7,7%). Já a Classe III esquelética encontra-se com a mesma percentagem tanto na primeira faixa etária como na segunda (2,6%). Esta análise cefalométrica acaba por ser a análise mais falível das três apresentadas pela dificuldade do desenho e da colocação do plano oclusal com a correta inclinação<sup>(65)</sup>.

Na **análise cefalométrica de Steiner** é possível averiguar a Classe esquelética através da união do ponto A ao *Nasion* e do ponto B ao *Nasion*, daí ser denominado de ANB. Esta análise demonstra ter, tal como todas as outras análises, uma maior prevalência da Classe I esquelética (71,8%), seguindo-se da Classe II (25,6%) e da Classe III (2,6%). Tanto na Classe I e Classe III esquelética o género feminino é o mais prevalente (46,1 e 2,6%), tendo o masculino menores percentagens (25,6% e 0%). Na Classe II esquelética os dois géneros apresentam as mesmas percentagens (12,8%). Na análise da prevalência das faixas etárias a primeira faixa etária é a prevalente mostrando-se isto em todas as Classes (38,5%, 15,4% e 2,6%). Na Classe I esquelética a segunda faixa (30,8%) etária segue-se da primeira, sendo que na Classe II a segunda faixa etária e a terceira possuem percentagens similares (5,1%).

A análise de Steiner é a análise com mais validade em termos ortodônticos, de momento. Através da utilização desta análise, Faria *et al.*<sup>(66)</sup> corrobora os nossos resultados tendo, num estudo com 88 participantes de raça caucasiana, a maioria dos participantes (63,6%) Classe I esquelética.

O **RDCV/DTM** tornou possível a averiguação da existência, ou não, de DTM. No **Grupo I**, existiam três resultados/diagnósticos possíveis: sem diagnóstico que, no estudo, constituiu 82,1% dos participantes; Dor miofascial, esta com 17,9% de percentagem na amostra, e a dor miofascial com limitação de abertura, tal que não se verificou em nenhum

dos participantes (0%). Farella *et al.*<sup>(67)</sup> apoia estes resultados demonstrando que, fora o não diagnóstico de DTM, a dor miofascial é a mais prevalente dentro das entidades clínicas do aparelho mastigatório.

Quando investigada, através de análise descritiva, verifica-se uma maior prevalência no género feminino (51,3% e 10,3%) relativamente ao masculino (30,8% e 7,7%). Um estudo realizado na Arabia Saudita<sup>(68)</sup> mostrou que, após comparados todos os grupos do RDC/DTM com o género, apenas existiu relevância estatística aquando da comparação da dor miofascial com o género, sendo o género feminino o mais prevalente. A idade também foi uma variável analisada neste estudo: a faixa etária mais prevalente no Grupo I, quando os participantes não apresentaram diagnóstico, foi a faixa entre os 16 e 24 anos (56,4%). Já na dor miofascial a faixa etária mais prevalente é a segunda (12,8%) sendo que, nenhum dos participantes (0%) com dor miofascial, se apresentavam na primeira faixa etária. Este dado pode significar que indivíduos de faixas etárias mais avançadas terão mais predisposição a ter um diagnóstico de dor miofascial.

Neste estudo existe uma associação estatisticamente relevante entre a idade e o Grupo I ( $p=0,001$ ) para validar estas conclusões seria necessária uma amostra maior.

Através da realização do estudo do **Grupo II** quatro diagnósticos poderiam surgir. O primeiro, e com maior percentagem, é o sem diagnóstico na articulação direita (92,3%) e na esquerda (87,2%), seguindo-se do deslocamento do disco articular direito (7,7%) e esquerdo (12,8%) com redução. Nestes dados finais a amostra possui mais participantes com DTM no lado esquerdo. A prevalência de DTM no lado esquerdo da face em comparação ao lado direito foi comprovada no estudo de Trpkova *et al.*<sup>(69)</sup>. Os restantes, DD sem redução e com limitação de abertura e o DD sem redução e sem limitação de abertura não foram registados. Artigos internacionais<sup>(68,70)</sup> conferiram a falta de prevalência do DD sem redução.

Neste estudo conclui-se que o padrão esquelético segundo Ricketts ( $p=0,049$ ), WITS ( $p=0,014$ ) e Steiner ( $p=0,005$ ) estava significativamente associado ao Grupo II (lado direito). Assim como o biótipo facial demonstrou uma associação relevante a nível estatístico quando associado ao Grupo II (lado esquerdo) ( $p=0,040$ ). Não obstante, tais dados teriam de ser avaliados numa amostra de maiores dimensões para tais conclusões serem fundamentadas. Na literatura nenhum estudo encontrado demonstra tais resultados.

Em ambas articulações o género feminino (51,3%, 53,9%, 10,3% e 7,7%) teve a maior prevalência quando comparado ao masculino (35,9%, 38,5%, 2,6% e 0%), quer quando não houve diagnóstico como quando existia DD com redução. No que se refere à faixa etária da articulação direita, a faixa dos 16 aos 24 anos é a com mais prevalência nos dois diagnósticos

(48,7% e 7,7%), com relação à articulação esquerda quando os participantes não apresentam diagnóstico verifica-se também que a primeira faixa etária é com maior percentagem (51,28%), já no diagnóstico de DD com redução (lado esquerdo) denota-se uma igualdade de prevalências entre a primeira e segunda faixa etária (5,1%).

O **Grupo III** evidencia 4 diagnósticos distintos: sem diagnóstico que, tanto do lado direito (84,6%) como do lado esquerdo (76,9%), apresenta as maiores percentagens; artralgia da ATM direita (12,8%) e ATM esquerda (17,9%) que se segue como o segundo mais prevalente. O terceiro diagnóstico é a osteoartrite do lado direito (2,6%) e esquerdo (5,1%) sendo que o quarto, e final, diagnóstico (osteoartrose) não se exhibe em nenhum dos participantes. Um estudo realizado em 520 estudantes de Medicina Dentária na Universidade de Pavia<sup>(71)</sup> demonstrou que, fora os participantes sem diagnóstico, a artralgia teria mais prevalência que a osteoartrite e a osteoartrose, sendo tais conclusões equivalentes ao nosso estudo.

Para ambas as articulações salienta-se maior prevalência de patologia no género feminino (7,7% e 53,9%) que no masculino (5,13% e 30,8%) nos diagnósticos de Artralgia (direita e esquerda) e quando não existe diagnóstico, respetivamente. Na ATM direita a osteoartrite prevalece no género masculino (2,6%). Já na ATM esquerda, ambos os géneros exibem a mesma prevalência (2,6%) aquando do diagnóstico de osteoartrite. Quanto às faixas etárias, no lado direito a maior percentagem encontra-se na primeira faixa etária (46,2%, 7,7% e 2,6%), para todos os diagnósticos. No lado esquerdo o mesmo se verifica quando não existe diagnóstico tendo a primeira faixa etária 51,3% de percentagem. A artralgia do lado esquerdo apresenta a sua maioria na segunda faixa etária (12,8%), já quando se fala de osteoartrite a segunda e terceira faixas etárias têm percentagens correspondentes (2,6%).

Neste estudo é possível aferir uma associação estatística entre o padrão esquelético a DDM mandibular ( $p=0,019$ ) e a idade com o diagnóstico do Grupo III (lado esquerdo) ( $p=0,026$ ). Apesar destes resultados tais dados teriam de ser avaliados numa amostra de maiores dimensões.

Pela análise das faixas etárias é descrito que no Grupo II ao existir diagnóstico (DD com redução) a faixa etária se mantém entre a primeira faixa e a segunda (16-44 anos), e no Grupo III quando existe diagnóstico (artralgia/osteoartrite) a faixa etária encontra-se entre a segunda e a terceira (25-60 anos). Estes resultados estão de acordo com um estudo realizado por Manfredini *et al*<sup>(71)</sup> analisado o Grupo III do RDC/DTM, demonstram que quanto maior a idade mais propensão para DTM, sendo que apenas 46% dos indivíduos com menos de 28 anos possuíam DTM e que os outros 54% se encontravam nas idades superiores a 28 anos.

No Grupo II deste estudo o contrário acontece, em que a maioria (54,6%) se encontra em idades inferiores a 28 anos.

Através da compreensão dos dados de diagnóstico do RDC/DTM observou-se que, clinicamente, o género feminino possui maior prevalência de DTM. Tal já foi descrito na literatura por Lambert *et al.*<sup>(72)</sup> sendo que a sua explicação para tal ocorrência passa por uma ligação de natureza molecular biológica ligada ao género feminino para com as DTM. Por outro lado, um estudo realizado em Piracicaba<sup>(73)</sup> demonstra não encontrar diferenças significativamente relevantes entre géneros após comparar 120 raparigas com DTM com 97 rapazes. Sendo a sua conclusão para o porquê de o género feminino apresentar mais DTM na literatura ser por existir um menor número de homens a procurar tratamento quando comparado com mulheres, limitando deste modo as investigações.

Nesta amostra a maior prevalência encontra-se em pacientes sem diagnóstico. Justifica-se tais resultados por inúmeros fatores, nomeadamente por serem alunos universitários com poder financeiro, como por frequentarem o curso de medicina dentária nos anos mais avançados. Tal facto abre portas aos alunos para o conhecimento de variadas temáticas como a ortodontia e a oclusão, levando a que muitos, com suspeita de algo errado ou procurando melhorias, procurem mais facilmente e eficazmente respostas ou tratamentos para as suas patologias, quer nível de má-oclusão quer a nível de DTM.

Conclui-se não existir correlações estatisticamente relevantes quando se compara o género com as DTM e a má oclusão.

Mesmo não existindo uma relação estatisticamente significativa não quer dizer que, com uma amostra mais diversificada e de maiores dimensões, não se seja possível encontrar um grau de relação.

Este estudo teve como limitações o facto de ter uma amostra reduzida e de não ser uma amostra diversificada, sendo que todos os indivíduos analisados são estudantes de 4º e 5º ano da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica. Além da faixa etária ficar limitada, estamos perante uma amostra que já apresenta consciencialização de problemas quer a nível dentário, esquelético, oclusal ou articular, bem como possuem meios de realização de tratamentos para a melhoria destas patologias.

Em pesquisas futuras deste tópico será fulcral uma amostra mais diversificada e com resultados mais claros e precisos.



## 6. Conclusão



Atendendo às limitações deste estudo e aos resultados obtidos existem seis correlações entre a má-oclusão dentária e as DTM.

Contudo, as análises destes valores estatísticos devem ser analisadas em estudos futuros numa amostra com melhores proporções de género, de número e numa amostra com mais indivíduos que possuam DTM.



## **7. Bibliografia**



1. Cagna DR, Massad JJ, Schiesser FJ. The neutral zone revisited: From historical concepts to modern application. *J Prost Dent.* 2009 Jun;101(6):405–12.
2. Nam SE, Park YS, Lee W, Ahn SJ, Lee SP. Making three-dimensional Monson's sphere using virtual dental models. *J Dent.* 2013 Apr;41(4):336–44.
3. McNeill C, Francisco S. History and evolution of TMD concepts. *J Oral Surg.* 1997 Jan;83(1):51-60.
4. Clark JR, R. Evans D. Functional Occlusion: I. A Review. *J Orthod.* 2001;28(1):1–2.
5. Shetty S, Zargar NM, Shenoy K, Rekha V. Occlusal plane location in edentulous patients: A review. *J I. Prosth. Soc.* 2013 Feb;13(2):142–8.
6. Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 8th ed. Missouri, St. Louis: Elsevier; 2020. P.4-256.
7. Kattadiyil MT, Alzaid AA, Campbell SD. The Relationship Between Centric Occlusion and The Maximal Intercuspal Position and Their Use as Treatment Positions for Complete Mouth Rehabilitation: Best Evidence Consensus Statement. *J. Prosth.* 2021 Apr;30(1):26–33.
8. Blatterfein R, Morrow S, Payne LM, Levin B. Removable prosthodontics section editors a revaluation of Hanau's Laws of Articulation and the Hanau Quint. *J. Prosth. Dentistry* 1978 Mar;39(3):254-58.
9. Matsuda S, Yamaguchi T, Mikami S, Yoshimura H, Gotouda A. Can malocclusion provide clinicians with information for differential diagnosis of temporomandibular joint diseases?: A review. *Medicine.* 2022 Aug; 101(33):292-97.
10. Angle EH. Classification of Malocclusion. *Dent Cosm.* 1988;41(3):238–52.
11. Gregoret J, Tuber E, Horacio L, Matos A. Ortodoncia y cirugía ortognática: diagnóstico y planificación. 1st ed. Barcelona: ESPAXS; 1997. P. 110-255.
12. Florián-Vargas K, Honores MJC, Bernabé E, Flores-Mir C. Self-esteem in adolescents with angle class I, II and III malocclusions in a peruvian sample. *Dental Press J Orthod.* 2016 Mar;21(2):59–64.
13. Graber LW, Vanarsdall RI, Vig KWI, Huang GJ. Orth. Current Principles and Techniques. 6th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2017.
14. Ackerman J, Proffit WR, Phkdelphia P. The characteristics of malocclusion: A modern approach to classification and diagnosis. *Am. J. Orthod.* 1969 Nov;56(5):443-54.
15. Siddika A, Rahman SA, Alam MK. Ricketts' cephalometric analysis for Saudi population. *J. Odontopediatria Bras.* 2020 Abril;20(2):1–7.
16. Ricketts RM. A foundation for cephalometric communication. *J. Orthod.* 1960 May;46(5):330–55.
17. Paddenberg E, Proff P, Kirschneck C. Floating norms for individualising the ANB angle and the WITS appraisal in orthodontic cephalometric analysis based on guiding variables. *J Orofacial Orthop.* 2021 Jul;84(1):10-18.
18. Martins LF, Vigorito JW. Photometric analysis applied in determining facial type. *Dental Press J. Orthod.* 2012 Sept;17(5):71-5.
19. Reyes Salgado JJ. Design of Open Code Software to Downs and Steiner Lateral Cephalometric Analysis with Tracing Landmarks. *Digital.* 2022 Mar 28;2(2):120–42.
20. Steiner CC, Hills B. Cephalometrics for you and me. *American J Orthod.* 1953 Jul;39(1):729-755.
21. Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2019. P. 2-219.
22. Cardillo J, Sid-Ahmed MA. An Image Processing System for Locating Craniofacial Landmarks. *IEEE transactions on Medical Imaging.* 1994 Apr;13(2):1-4.
23. Olliver SJ, JM Broadbent, Prasad S, Cai C, Thomson WM, Farella M. Changes in incisor relationship over the life course - Findings from a cohort study. *J Dent.* 2022 Feb; 117(1):24-29.

24. McNamara JA. Early intervention in the transverse dimension: Is it worth the effort? American J Orthod. Dentofacial Orthop. 2002 Jun;121(6):572–4.
25. Andrews LF, San Diego D. The six keys to normal occlusion. A. J. Orthod. 1972 Sep;62(3):1-14.
26. Gabriel AC, Foramen M. some anatomical features of the mandible. J. Anatomy. 1958 Oct;92(4):580-6.
27. Wuehrmann AH, Yale SH, Allison BD, Hauptfuehrer JD. An epidemiological assessment of mandibular condyle morphology. Oral Surg. Oral Med Oral Pathol. 1966 Feb;21(2):169-77.
28. Woodford SC, Robinson DL, Mehl A, Lee PVS, Ackland DC. Measurement of normal and pathological mandibular and temporomandibular joint kinematics: A systematic review. J Biomech. 2020 Oct;111(9):7-15.
29. Katzberg RW. Temporomandibular Joint Imaging' State of the Art. J. Radiology. 1989 Feb;170(2):297-307.
30. Zimmerman BK, Bonnevie ED, Park M, Zhou Y, Wang L, Burris DL, et al. Role of interstitial fluid pressurization in TMJ lubrication. J Dent Res. 2015 Jan 20;94(1):85–92.
31. Kuroda S, Tanimoto K, Izawa T, Fujihara S, Koolstra JH, Tanaka E. Biomechanical and biochemical characteristics of the mandibular condylar cartilage. J. Biomedical Sc. 2009 Nov;17(11):1408–15.
32. Shaffer SM, Brismée JM, Sizer PS, Courtney CA. Temporomandibular disorders. Part 1: Anatomy and examination/diagnosis. J Manual and Manipulative Therapy. 2014 Feb;22(1):2–12.
33. Alomar X, Medrano J, Cabratosa J, Clavero JA, Lorente M, Serra I, et al. Anatomy of the Temporomandibular Joint. Seminars in Ultrasound, CT and MRI. 2007 Jun;28(3):170–83.
34. Koolstra JH. Dynamics of the human masticatory system. Critical Reviews in Oral Biology and Medicine. Intern. and American Associations for Dental Research; 2002 Aug;13(4):366–76.
35. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. St. Louis, Mo: Elsevier; 2020. P. 11-15.
36. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. Temporomandibular Disorders: A Review of Etiology, Clinical Management, and Tissue Engineering Strategies. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Nov-Dec;28(6):393–414.
37. Young A. Idiopathic condylar resorption: The current understanding in diagnosis and treatment. Journal of Indian Prosth. Society. 2017 Apr-Jun;17(2):128–35.
38. Małgorzata P, Małgorzata KM, Karolina C, Gala A. Diagnostic of temporomandibular disorders and other facial pain conditions—narrative review and personal experience. J. L. Med. 2020 Sep;56(9):1–12.
39. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. Dental Clinics of North America. 2013 Jul;57(3):465–79.
40. Krasieńska-Mazur M, Homel P, Gala A, Stradomska J, Pihut M. Differential diagnosis of temporomandibular disorders - a review of the literature. Folia Med Cracov. 2022 Sep;62(2):121–37.
41. Pinheiro, AHN, Sá AN, Silva FC, Simão KA. Diagnóstico diferencial e tratamento conservador da DTM de origem intra-articular. J Oclusão Dor Orofacial. 2010 Jul-Set;2(7):248-52.
42. Buescher JJ. Temporomandibular Joint Disorders. Am Fam Physician. 2007 Nov;76(10):1477-82.
43. Pertes RA, Gross SG. Clinical Management of Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. Quintessence Publishing Company; 1995. p. 69-95.

44. Mohl ND. Reliability and Validity of Diagnostic Modalities for Temporomandibular Disorders. *J Dental Research*. 1993 Aug;7(2):113–9.
45. Schiffman EL, Truelove EL, Ohrbach R, Anderson GC, John MT, List T, Look JO. The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. I: overview and methodology for assessment of validity. *J Orofacial Pain*. 2010 Dec;24(1):7–24.
46. Anderson GC, Gonzalez YM, Ohrbach R, Truelove EL, Look JO, Schiffman EL. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Future Directions. *J Orofac Pain*. 2010 Nov;21(1):79–88.
47. Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJ, Sloan P, Glenney AM. Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2004 Apr;34(1):14–27.
48. Paulino V, Paredes V, Cibrián R, Gandía JL. Análise da discrepância ósseo-dentária desde a adolescência até à quinta década de vida: Estudo transversal. *Rev Port Estomatol Med Dent e Cir Maxilofac*. 2011 Mar;52(1):28–34.
49. Andrade J. Avaliação do Biotipo Facial em Pacientes com Respiração Oral ou Mista: Dissertação de Mestrado. Universidade Católica Portuguesa; 2009.
50. Casado AC. Valores cefalométricos en poblacion adulta ideal espanola. Tipo facial – Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid; 1992.
51. Moresca R, Reis SAB, Vigorito JW, Scanavini MA. Estudo comparativo cefalométrico-radiográfico do padrão facial na má-oclusão de classe II, 1ª de Angle, empregando as análises cefalométricas de Ricketts e Siriawat & Jarabak. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2002; 7(42):520–5.
52. Pieri LV, Faltin Júnior K, Ortolani CLF, Faltin RM, Almeida MAA. Crescimento da base craniana nos diferentes tipos faciais nos relacionamentos maxilomandibulares ortopédicos de classe I, II e III: parte 1. *Dental Press Pr. Ortop Facial*. 2007 Jan; 12(1):110–7.
53. Zeta Rodríguez TA. Frecuencia de terceros molares retenidos con relación al biotipo facial. un estudio transversal. *Revista Científica Odontológica*. 2022 Jun 27;10(2):105–109.
54. Pae EK, Quas C, Quas J, Garrett N. Can facial type be used to predict changes with age? A perspective based on longitudinal data. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008 Dec;134(6), 792–797.
55. Almeida AP, Ustrell J, Salazar F. Prevalência da má oclusão em pacientes da consulta de ortodontia do hospital senhora Oliveira Guimarães. Dissertação de Mestrado. CESPU; 2007.
56. Gabris K, Marton S, Madlena M. Prevalence of malocclusions in Hungarian adolescents. *Eur J Orthod* 2006 Oct;28(5):467–70.
57. Tang, E. L. K. The Prevalence of Malocclusion Amongst Hong Kong Male Dental Students. *British Journal of Orthodontics*. 1994 Feb;21(1): 58–63.
58. Huang JN, Xu GM, Zhng JC, Gu HH. Dental malocclusion among juveniles in Hangzhou municipality. *Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2002 Jun;31(3):202–5.
59. Leitão P. Prevalência da má oclusão em crianças de 12 anos da cidade de Lisboa. *Rev Port Esto Cirg Max*; 1993 Dec;34(2):107–18.
60. Behbehani F, Artun J, Al-Jame B, Keosuo H. Prevalence and severity of malocclusion in adolescent Kuwaitis. *Med Princ Prat*. 2005 Nov-Dec;14(6):390–4.
61. Abu AES, Al-Khateeb SN, Al-Nimiri KS. Prevalence of malocclusion in 13–15 year-old North Jordanian school children. *Community Dent Health*. 2005 Dec;22(4):264–71.
62. Nobuyasu M, Myahara M, Takahashi T, Attizzani A, Maruo H, Rino W, et al. Padrões cefalométricos de Ricketts aplicados a indivíduos brasileiros com oclusão excelente. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2007 Feb;12(1):125–56.

63. Pereira S, Vale F, Maló A. Estudo das normas cefalométricas ideais numa população portuguesa juvenil. Dissertação de mestrado. Universidade de Coimbra; 2014.
64. Chan G, Tam E, Chew M, Wong H, Foong K, Yow M. Prevalence of Class I, II and III skeletal relationships and its association with dental anomalies in an ethnic Chinese orthodontic population. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2021 Mar;31(2):4-12.
65. Qureshi T, Duggal R, Chaudhari PK. Correlation between chronological age and skeletal maturity in different malocclusions: A retrospective study. *International J. of Orthodontics*. 2021 Sep;19(3):453–61.
66. Juliana F, Sérgio B. Efeito do tratamento compensatório da Classe II esquelética na profundidade anterior dos arcos e na relação dos caninos. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande e Sul; 2019.
67. Farella M, Michelotti A, Steenks MH, Romeo R, Cimino R, Bosman F. The diagnostic value of pressure algometry in myofascial pain of the jaw muscles. *J Oral Rehabil*. 2000 Jan;27(1), 9–14.
68. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Albadawi E, Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, Christidis N. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. *The Journal of Headache and Pain*. 2016 Apr;17(1): 41–43.
69. Trpkova B, Major PW, Nebbe B, Prasad N. Craniofacial asymmetry and temporomandibular joint internal derangement in female adolescents: a posteroanterior cephalometric study. *Angle Orthod*. 2000 Feb; 170(1):81–8.
70. Ciancaglini R, Radaelli G. The relationship between headache and symptoms of temporomandibular disorder in the general population. *J Dent*. 2001 Feb;29(2):93–98.
71. Manfredini D, Arveda N, Guarda-Nardini L, Segù M, Collesano V. Distribution of diagnoses in a population of patients with temporomandibular disorders. *J Oral Surg*. 2012 Nov; 114(5):4-7.
72. Bont LG, Dijkgraaf LC, Stegenga B. Epidemiology and natural progression of articular temporomandibular disorders. *J of Oral Surg*. 1997 Jan;83(1):72-6.
73. Bonjardim LR; Gavião MBD; Pereira LJ; Castelo PM; Garcia RCMR. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Brazilian Oral Research*. 2005 Apr-Jun;19(2), 93–98.



## **8. Anexos**



Anexo 1 – Aprovação do estudo pela comissão de ética da UCP



**Parecer sobre o projeto nº 252**  
Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa  
Mandato 2019/2023

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Projeto de Investigação</b><br/>Na reunião do dia 9 de fevereiro de 2023, a CES-UCP esteve reunida e apreciou do ponto de vista ético os elementos submetidos pela investigadora. Sobre a apreciação redige o parecer que agora se apresenta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Título:</b> A relação das más oclusões com as desordens temporomandibulares<br/><b>Instituição:</b> Mestrado Integrado em Medicina Dentária, FMD UCP Viseu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Investigador responsável:</b> Susana Paula Fernandes Machado da Silva<br/><b>Equipa:</b> Bárbara Lemos Walter Magalhães; Carlos Emanuel Natividade Ferreira de Almeida; Patrícia Alexandra Barroso da Fonseca</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Resumo:</b> O presente estudo tem como principal objetivo procurar uma relação entre as más oclusões a as desordens da articulação temporomandibular (DTM), aumentando a amostra de estudo de uma ex-aluna que seguiu uma linha de investigação semelhante. Para isso, será aplicado um questionário para a identificação da presença e severidade da DTM, um exame clínico para diagnóstico da DTM quando presente, uma análise de modelos e uma análise cefalométrica.</p> <p><b>Objetivo:</b> Procurar uma relação entre as más oclusões e as desordens da articulação temporomandibular (DTM).</p> <p><b>Metodologia:</b><br/>Estudo Clínico sem intervenção<br/>Estudo transversal e descritivo<br/>Sem envolvimento de menores nem grupos vulneráveis</p> <p><b>População/ Amostra:</b> Alunos da FMD UCP, no curso de Medicina Dentária.</p> <p><b>Instrumentos de Recolha de Dados:</b><br/>Questionário para a identificação da presença e severidade da DTM, um exame clínico para diagnóstico da DTM quando presente, uma análise de modelos e uma análise cefalométrica</p> <p><b>Procedimentos:</b> Aplicação do questionário, exame clínico, análise de modelos e análise cefalométrica referidos no ponto 3.4 para posterior análise de dados.</p> <p><b>Riscos/Benefícios</b><br/><b>Riscos:</b> Inexistentes.<br/><b>Benefícios:</b> Aumentar nível de conhecimento do tema e conferir se têm ou não algum problema na articulação temporomandibular e se esse se relaciona com a ausência/presença de má oclusão em boca.</p> <p><b>Confidencialidade dos Dados e RGPD:</b> Está garantida, uma vez que não são recolhidos dados pessoais. O preenchimento dos questionários é totalmente anónimo, sendo os mesmos distribuídos e apenas analisados por quem está a realizar o estudo.</p> <p><b>Em suma,</b> o presente Projeto de investigação preenche os requisitos protocolarmente exigidos pelas CES UCP, pelo que, por unanimidade, a CES UCP propõe a emissão de um <b>Parecer Favorável</b> à realização do estudo.</p> |



**Estiveram presentes na reunião nº 46 da CES-UCP**

Presidente: Doutora Mara de Sousa Freitas

Vice-Presidente: Doutora Teresa Marques

Doutor Jerónimo Santos Trigo

Doutor Pedro Garcia Marques

Dr. Eugénio Fonseca

Doutora Ana Mineiro

Doutora Marta Brites (por Zoom)

Mestre Ivone Gaspar

**Conclusão**

Ouvido o Relator, e o plenário da reunião de 9 de fevereiro de 2023, esta CES delibera, por unanimidade, a emissão de um **Parecer Favorável** à realização do presente estudo.

Esta CES solicita à Investigadora Principal que, aquando da conclusão do estudo, lhe seja enviada uma síntese dos resultados obtidos e respetivas conclusões, via eletrónica, para o correio eletrónico da CES UCP.

A Presidente,



Mara de Sousa Freitas

09/02/2023

## Anexo 2 - Consentimento informado

### **DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO**

(de acordo com o Código de Ética da Universidade Católica Portuguesa, a Declaração de Helsínquia, a Convenção de Oviedo e do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 relativo à proteção de dados)

*Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.*

**Título do estudo:** Má oclusão e desordem temporomandibular

**Enquadramento:** Investigação para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária a realizar aos estudantes da Clínica Universitária do MIMD do ICS-UCP Viseu, pela estudante do 5º ano Bárbara Lemos Walter Magalhães e sob a orientação da Professora Doutora Susana Silva e Professora Doutora Patrícia Fonseca.

**Explicação do estudo:** O presente estudo tem como principal objetivo procurar uma relação entre as más oclusões e as desordens da articulação temporomandibular (DTM). Para isso, será aplicado um questionário para a identificação da presença e severidade da DTM (Anexo 1), um exame clínico para diagnóstico da DTM quando presente (RDC – Anexo 2), uma análise de modelos (Anexo 3) e uma análise cefalométrica (Anexo 4).

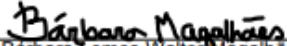
Ao aceitar participar neste estudo e, em caso de suspeita de alguma desordem ou má-oclusão, será alertado para tal e, se assim o desejar, será encaminhado para a área de Oclusão ou Ortodontia, respetivamente.

**Condições:** Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal nem pretende testar novos produtos ou medicamentos.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, não acarretando quaisquer custos, podendo retirar o seu consentimento em qualquer etapa do estudo, sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis, e com a total ausência de prejuízos, assistenciais ou outros, caso não queira participar. Ao decidir participar pode colocar todas as questões que considerar necessárias para o seu esclarecimento.

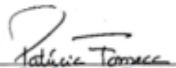
**Confidencialidade e anonimato:** Os dados recolhidos são de uso exclusivo dos responsáveis pelo estudo e serão tratados de modo a garantir a sua confidencialidade. A análise dos dados será efetuada em ambiente que garanta o anonimato dos mesmos.

**Assinatura da investigadora:**

  
Bárbara Lemos Walter Magalhães  
[barbarawaltermag@gmail.com](mailto:barbarawaltermag@gmail.com)

**Assinatura das orientadoras:**

  
Professora Doutora Susana Silva

  
Professora Doutora Patrícia Fonseca



Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito que os dados recolhidos sejam divulgados sob forma de publicação científica, desde que a minha identidade seja mantida confidencial.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Visou, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR INCAPACIDADE

NOME: \_\_\_\_\_

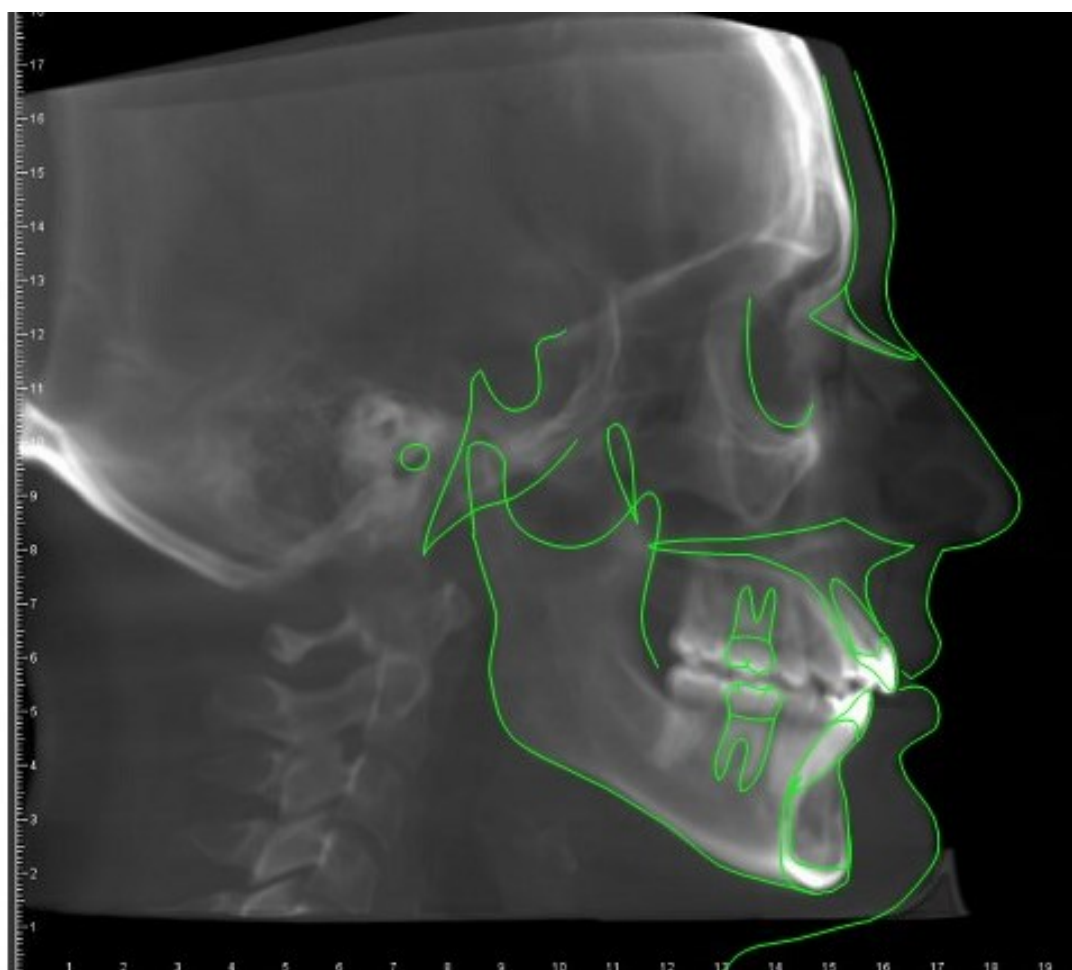
BI/CC Nº: \_\_\_\_\_ DATA OU VALIDADE: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: \_\_\_\_\_

ASSINATURA \_\_\_\_\_

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E FEITO EM DUPLICADO: UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE**

Anexo 3 - Traçado cefalométrico digital realizado com o programa *Nemoceph Dental Studio*



Anexo 4 - Obtenção do biótipo facial através do índice de VERT e da análise cefalométrica resumida de Ricketts

## UNIVERSIDADE CATOLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DE VISEU ESTRADA DA CIRCUNVALACAO

E-Mail: 479994005@viseu.ucp.pt

VISEU

Paciente :

Idade Dentária : 25A 10!Sexo: Feminino

Ricketts Analysis

Cefalometria Lateral

Prét-ratamento

Vert: -1,1 Dólíco Facial.

**Cefalometria Data: 11/04/2023**

| Nome Medida            | Valor | Média | Vert | Tipo   | DÓLICO | MESO | BRAQUI |
|------------------------|-------|-------|------|--------|--------|------|--------|
| Facial Axis            | 83,9  | 90,0  | -2,0 | DÓLICO |        |      |        |
| Facial Depth           | 87,6  | 89,7  | -0,7 | MESO   |        |      |        |
| Mandibular Plane Angle | 29,2  | 23,3  | -1,3 | DÓLICO |        |      |        |
| Lower Facial Height    | 50,1  | 47,0  | -0,8 | MESO   |        |      |        |
| Mandibular Arch        | 28,4  | 30,5  | -0,5 | MESO   |        |      |        |

**VERT = -1,1 Dólíco Facial.**

Anexo 5 – Ficha de registo da análise cefalométrica

Nº Processo: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**Análise de Ricketts Resumida**

| Fator                             | Paciente | Norma + DP          | Correção   | Diferença | Significado |
|-----------------------------------|----------|---------------------|------------|-----------|-------------|
| <b>Problema Dentário</b>          |          |                     |            |           |             |
| Extrusão do incisivo inferior     |          | 1,25mm ± 2mm        |            |           |             |
| Ângulo inter-incisivo             |          | 125° ± 6°           |            |           |             |
| <b>Relação Maxilo-Mandibular</b>  |          |                     |            |           |             |
| Convexidade facial                |          | 2mm ± 2mm           | -0,2mm/ano |           |             |
| Altura facial inferior            |          | 47° ± 4°            |            |           |             |
| <b>Problema Dento-Esquelético</b> |          |                     |            |           |             |
| Posição do molar superior         |          | (Idade + 3mm) ± 3mm |            |           |             |
| Protrusão do incisivo inferior    |          | 1mm ± 2mm           |            |           |             |
| Inclinação do incisivo inferior   |          | 22° ± 4°            |            |           |             |

| Problema Estético          |  |            |             |  |  |
|----------------------------|--|------------|-------------|--|--|
| Protrusão labial           |  | -2mm ± 2mm |             |  |  |
| Problema Esquelético       |  |            |             |  |  |
| Profundidade facial        |  | 87° ± 3°   | +0,33°/ano  |  |  |
| Eixo facial                |  | 90° ± 3°   |             |  |  |
| Ângulo do plano mandibular |  | 26° ± 4°   | -0,33mm/ano |  |  |
| Profundidade maxilar       |  | 90° ± 3°   |             |  |  |
| Problema Estrutural        |  |            |             |  |  |
| Arco mandibular            |  | 26° ± 4°   | +0,5°/ano   |  |  |

Determinação do Tipo Facial

|                            | Dif/DP | Dolicofacial | Mesofacial | Braquifacial |
|----------------------------|--------|--------------|------------|--------------|
| Altura facial inferior     |        |              |            |              |
| Profundidade facial        |        |              |            |              |
| Eixo facial                |        |              |            |              |
| Ângulo do plano mandibular |        |              |            |              |
| Arco mandibular            |        |              |            |              |

Gravidade

|                      |              |                      |           |                |                     |
|----------------------|--------------|----------------------|-----------|----------------|---------------------|
| Dolico severo<br>- 2 | Dolico<br>-1 | Dolico suave<br>-0,5 | Meso<br>0 | Braqui<br>+0,5 | Braqui severo<br>+1 |
|----------------------|--------------|----------------------|-----------|----------------|---------------------|

Anexo 6 - Análises cefalométricas de Ricketts, Steiner e WITS

## UNIVERSIDADE CATOLICA PORTUGUESA

**CENTRO REGIONAL DE VISEU ESTRADA DA CIRCUNVALACAO**

3504-505

VISEU

Telefone :

Fax: 351963013027

Paciente : |

Sexo: Feminino

Idade Dentária : 25A 10M

**Cefalometria Lateral** I

---

### Ricketts Brief Analysis

| Mandible (Lower)       |       |          |     |          |             |
|------------------------|-------|----------|-----|----------|-------------|
| Medida:                | Valor | Média    | Dif | Unid Des | Classe      |
| Facial Axis            | 84°   | 90° ± 3° | -6° | -X       | DóicoFacial |
| Facial Depth Angle     | 88°   | 90° ± 3° | -2° |          | MesoFacial  |
| Mandibular Plane Angle | 29°   | 23° ± 4° | 6°  | X        | DóicoFacial |
| Lower Facial Height    | 50°   | 47° ± 4° | 3°  |          | MesoFacial  |
| Mandibular Arch        | 28°   | 31° ± 4° | -2° |          | Normal      |

| Maxilla (Upper) |       |           |     |          |        |
|-----------------|-------|-----------|-----|----------|--------|
| Medida:         | Valor | Média     | Dif | Unid Des | Classe |
| Convexity       | 3,5   | 0,2 ± 2,0 | 3,3 | X        |        |
| Maxillary Depth | 91°   | 90° ± 3°  | 1°  |          | Normal |

| Teeth                     |       |            |      |          |         |
|---------------------------|-------|------------|------|----------|---------|
| Medida:                   | Valor | Média      | Dif  | Unid Des | Classe  |
| Lower Incisor Protrusion  | 1,9   | 1,0 ± 2,3  | 0,9  |          | Normal  |
| Lower Incisor Inclination | 34°   | 22° ± 4°   | 12°  | XX       | Labial  |
| Upper Molar Position      | 19,2  | 21,0 ± 3,0 | -1,8 |          | Clase I |
| Extrusão II               | -0,0  | 1,3 ± 2,0  | -1,3 |          | Normal  |
| Interincisal Angle        | 115°  | 132° ± 6°  | -17° | -XX      | Dismin. |

| Soft Tissue      |       |            |      |          |                 |
|------------------|-------|------------|------|----------|-----------------|
| Medida:          | Valor | Média      | Dif  | Unid Des | Classe          |
| Protrusão Labial | -5,9  | -3,8 ± 2,0 | -2,1 | -X       | Retrusão Labial |

### Steiner Analysis

| Skeletal Analysis          |       |            |       |          |             |
|----------------------------|-------|------------|-------|----------|-------------|
| Medida:                    | Valor | Média      | Dif   | Unid Des | Classe      |
| SNA                        | 78°   | 82° ± 2°   | -4°   | -X       | Retrognatia |
| SNB                        | 74°   | 80° ± 2°   | -6°   | -XX      | Retrusão    |
| ANB                        | 4°    | 2° ± 1°    | 2°    | XX       |             |
| SND                        | 71°   | 76° ± 2°   | -5°   | -XX      | Prognatia   |
| Posterior Condylion to S-N | 14,8  | 22,0 ± 2,0 | -7,2  | -XXX     |             |
| Po to S-N                  | 34,4  | 51,0 ± 2,0 | -16,6 | -XXXXX   |             |
| Occl. To S-N               | 22°   | 14° ± 4°   | 8°    | X        |             |
| GoGn to S-N                | 40°   | 32° ± 4°   | 8°    | XX       | DóicoFacial |
|                            | 74°   | 66° ± 2°   | 8°    | XXX      |             |
| Wits                       | -0,7  | -1,0 ± 1,0 | 0,3   |          |             |

| Dental Analysis   |       |           |      |          |                    |
|-------------------|-------|-----------|------|----------|--------------------|
| Medida:           | Valor | Média     | Dif  | Unid Des | Classe             |
| UI to N-A (mm.)   | 3,4   | 4,0 ± 1,0 | -0,6 |          | Normal             |
| LI to N-B (mm.)   | 4,4   | 4,0 ± 1,0 | 0,4  |          | Normal             |
| Po to N-B         | 0,6   | 4,0 ± 1,0 | -3,4 | -XXX     |                    |
| LI to UI (Angle)  | 115°  | 131° ± 6° | -16° | -XX      | Protrusão          |
| UI to N-A (Angle) | 24°   | 22° ± 2°  | 2°   |          | Normal             |
| LI to N-B (Angle) | 37°   | 25° ± 2°  | 12°  | XXXXX    | Vestibulo - versão |

| Soft Tissue Analysis |       |           |      |          |                 |
|----------------------|-------|-----------|------|----------|-----------------|
| Medida:              | Valor | Média     | Dif  | Unid Des | Classe          |
| Upper Lip Protrusion | -5,5  | 0,0 ± 1,0 | -5,5 | -XXXXX   | Retrusão Labial |
| Lower Lip Protrusion | -3,9  | 0,0 ± 1,0 | -3,9 | -XXX     | Retrusão        |

**Tweed - Merrifield Analysis**

| Measurements      |       |             |      |          |        |
|-------------------|-------|-------------|------|----------|--------|
| Medida:           | Valor | Média       | Dif  | Unid Des | Classe |
| FMIA              | 50°   | 70° ± 5°    | -20° | -XXXX    |        |
| FMA               | 29°   | 25° ± 3°    | 4°   | X        |        |
| IMPA              | 101°  | 90° ± 3°    | 11°  | XXXX     |        |
| SNA               | 78°   | 82° ± 2°    | -4°  | -X       |        |
| SNB               | 74°   | 80° ± 2°    | -6°  | -XX      |        |
| ANB               | 4°    | 3° ± 2°     | 1°   |          |        |
| AO-BO             | -0,7  | 2,0 ± 2,0   | -2,7 | -X       |        |
| Occl. Plane Angle | 9°    | 10° ± 2°    | -1°  |          |        |
| Z Angle LL        | 88°   | 0° ± 0°     | 88°  |          |        |
| Z Angle UL        | 87°   | 0° ± 0°     | 87°  |          |        |
| Upper Lip         | 9,6   | 0,0 ± 0,0   | 9,6  |          |        |
| Total Chin        | 16,7  | 0,0 ± 0,0   | 16,7 |          |        |
| Post. FH          | 42,4  | 45,0 ± 10,0 | -2,6 |          |        |
| Ant. FH           | 64,1  | 65,0 ± 10,0 | -0,9 |          |        |
| Vertical Index    | 0,7   | 0,7 ± 0,1   | -0,0 |          |        |

Anexo 7 – Ficha de registo da análise de modelos ortodônticos

**ANÁLISE DE MOYERS / DDM**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

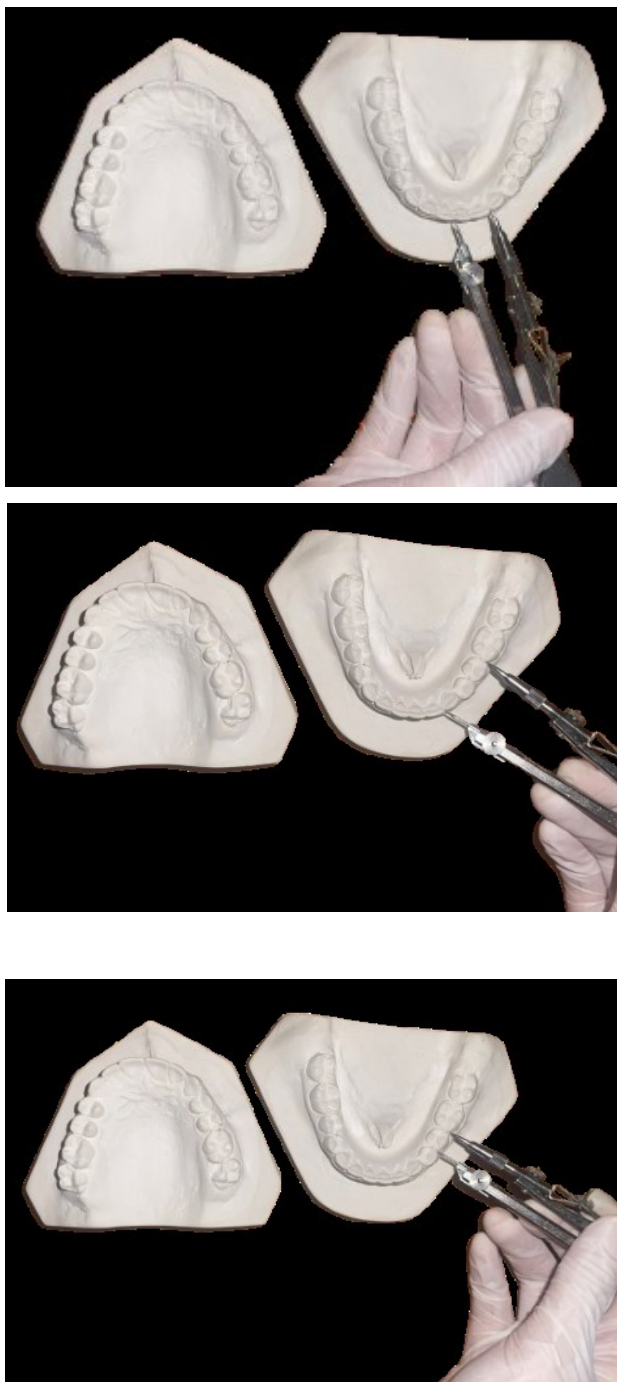
Soma dos incisivos mandibulares:

|                    | Espaço Disponível | Espaço Necessário | DDM = ED – EN |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Maxila direita     |                   |                   |               |
| Maxila esquerda    |                   |                   |               |
| Mandíbula direita  |                   |                   |               |
| Mandíbula esquerda |                   |                   |               |

Previsão do Espaço Necessário

| Incisivos inferiores | 19,5 | 20,0 | 20,5 | 21,0 | 21,5 | 22,0 | 22,5 | 23,0 | 23,5 | 24,0 | 24,5 | 25,0 | 25,5 | 26,0 | 26,5 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maxila               | 20,6 | 20,9 | 21,2 | 21,5 | 21,8 | 22,0 | 22,3 | 22,6 | 22,9 | 23,1 | 23,4 | 23,7 | 24,0 | 24,2 | 24,5 |
| Mandíbula            | 20,1 | 20,4 | 20,7 | 21,0 | 21,3 | 21,6 | 21,9 | 22,2 | 22,5 | 22,8 | 23,1 | 23,4 | 23,7 | 23,9 | 24,3 |

Anexo 8 - Medições realizadas dos modelos ortodônticos: registo fotográfico



Registo fotográfico dos modelos ortodônticos

A e B- medição do espaço necessário

C- Exemplo da medição mesiodistal de um dente, para obter o espaço disponível

## Anexo 9 - Questionário Anamnésico de Fonseca

**Nº Processo:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

### Questionário Anamnésico de Fonseca

| Pergunta                                                                                                                          | Sim (10)          | Não (0)              | Às vezes (5) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------|
| Sente dificuldade para abrir a boca?                                                                                              |                   |                      |              |
| Você sente dificuldades para movimentar sua mandíbula para os lados?                                                              |                   |                      |              |
| Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?                                                                                          |                   |                      |              |
| Sente dores de cabeça com frequência?                                                                                             |                   |                      |              |
| Sente dor na nuca ou torcicolo?                                                                                                   |                   |                      |              |
| Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATMs)?                                                                           |                   |                      |              |
| Já notou se tem ruídos na ATM quando mastiga ou quando abre a boca?                                                               |                   |                      |              |
| Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes (mascar chiclete, morder o lápis ou lábios, roer a unha)? |                   |                      |              |
| Sente que seus dentes não se articulam bem?                                                                                       |                   |                      |              |
| Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?                                                                                    |                   |                      |              |
| <b>Obtenção do índice: soma dos pontos atribuídos acima</b>                                                                       | Índice anamnésico | Grau de acometimento |              |
|                                                                                                                                   | 0 – 15            | Sem DTM              |              |
|                                                                                                                                   | 20 – 40           | DTM leve             |              |
|                                                                                                                                   | 45 – 65           | DTM moderada         |              |
|                                                                                                                                   | 70 - 100          | DTM severa           |              |

### OBSERVAÇÕES

 **CATÓLICA**  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
LIMPOIA - PORTO VENEZUELA

**Data:** \_\_\_\_\_

1. Teve dor na face, maxilares, têmporas, à frente do ouvido ou no ouvido no último mês?

Não 0  
Sim 1

2. A sua dor facial é persistente, recorrente ou foi uma ocorrência única?

Persistente 1  
Recorrente 2  
Única 3

3. Como classifica a sua dor facial no presente momento, isto é, exactamente agora, numa escala de 0 a 10, onde 0 é "ausência de dor" e 10 é "pior dor possível"?

Ausência de dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor possível

4. Alguma vez teve a mandíbula bloqueada ou presa de forma que não abrisse completamente a boca?

Não 0  
Sim 1

[Se nunca teve problema em abrir completamente avance para a questão 5]

Se sim,

4.b. Esta limitação da abertura mandibular foi suficientemente severa para interferir com a capacidade de comer?

Não 0  
Sim 1

5.a. Sente um estalido ou ressalto nos maxilares quando abre ou fecha a boca ou quando mastiga?

Não 0  
Sim 1

5.b. Ouve uma crepitação ou sente áspero quando abre e fecha a boca ou quando mastiga?

Não 0  
Sim 1

5.c. Já lhe disseram, ou já reparou, se range ou aperta os dentes durante o sono de noite?

Não 0  
Sim 1



**5.d.** Durante o dia, range ou aperta os dentes?

Não 0

Sim 1

**5.e.** Tem dores ou sente rigidez nos maxilares quando acorda de manhã?

Não 0

Sim 1

**5.f.** Sente ruídos ou zumbidos nos ouvidos?

Não 0

Sim 1

**5.g.** A sua mordida é desconfortável ou estranha?

Não 0

Sim 1

**6.** Qual a sua data de nascimento?

Mês \_\_\_\_ Dia \_\_\_\_ Ano \_\_\_\_

**7.** É do sexo masculino ou feminino?

Masculino 1

Feminino 2

**8.** Qual o mais alto grau de escolaridade que obteve nos seus estudos?

Nunca estudou ou Jardim-de-infância 0

Ensino obrigatório 1

Ensino secundário 2

Ensino superior 3

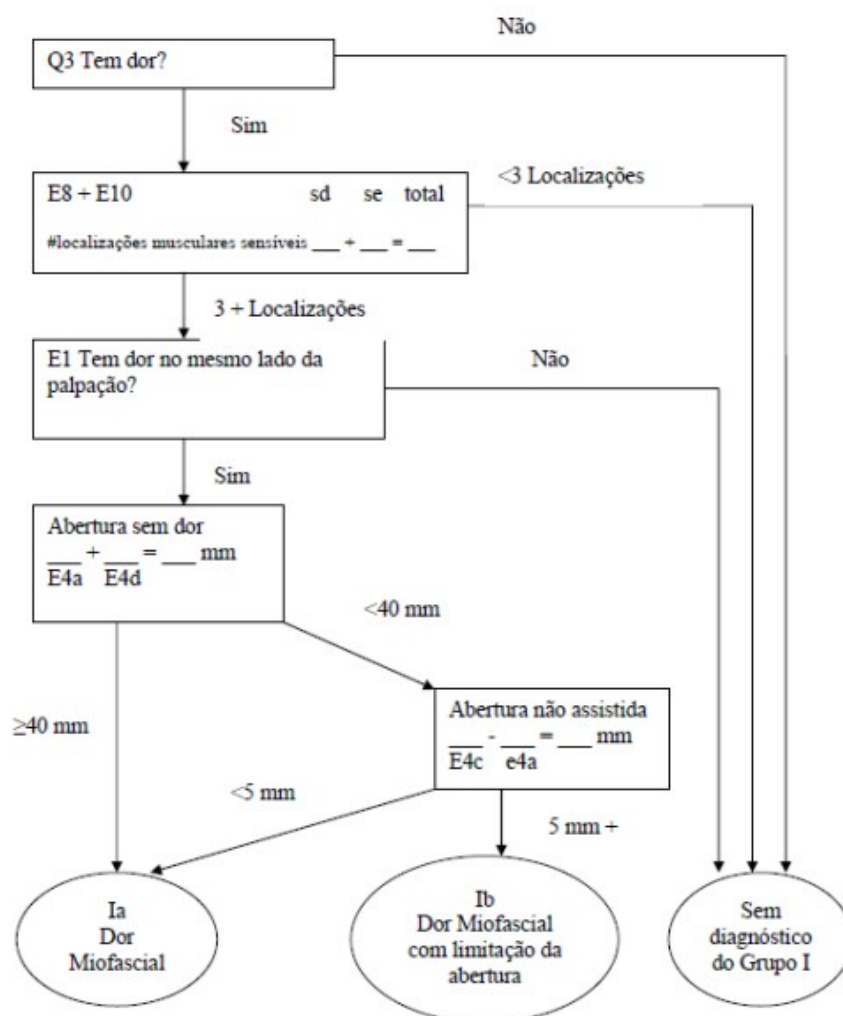
Mestrado/doutoramento 4

Anexo 11 - Critérios de diagnóstico para pesquisa de DTM, o RDC/TMD - exame clínico

| Nome                                                 |                                      | Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 | Observador          |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-------------|-------|--|--|----------|--|--|--|---------|---------|-------------|-------|---------|---------|-------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>I. História</b>                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E1                                                   | Presença de dor facial               | 0 SEM DOR    1 DIREITA    2 ESQUERDA    3 AMBOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E2                                                   | Localização da dor facial            | <table border="1"> <tr> <th colspan="4">Direita</th> <th colspan="4">Esquerda</th> </tr> <tr> <th>Sem dor</th> <th>Músculo</th> <th>Articulação</th> <th>Ambos</th> <th>Sem dor</th> <th>Músculo</th> <th>Articulação</th> <th>Ambos</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table> |                                                 |                     |                                                      | Direita     |       |  |  | Esquerda |  |  |  | Sem dor | Músculo | Articulação | Ambos | Sem dor | Músculo | Articulação | Ambos | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Direita                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 | Esquerda            |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sem dor                                              | Músculo                              | Articulação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ambos                                           | Sem dor             | Músculo                                              | Articulação | Ambos |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0                                                    | 1                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                               | 0                   | 1                                                    | 2           | 3     |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E3                                                   | <b>II. Padrão de abertura</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Recto                                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Desvio lateral esquerdo não corrigido           |                     | 3                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Desvio lateral direito não corrigido | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Desvio lateral esquerdo corrigido               |                     | 4                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Desvio lateral direito corrigido     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ambos                                           |                     | 5                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (5) Especificar:                                     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>III. Extensão de movimento vertical</b>           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Incisivos de referência: 1.1/2.1                     |                                      | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dor lado direito                                |                     | Dor lado esquerdo                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sem dor                                         | Músculos            | Articulação                                          | Ambos       |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E4a                                                  | Abertura indolor não assistida       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E4b                                                  | Abertura máxima não assistida        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                               | 1                   | 2                                                    | 3           |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E4c                                                  | Abertura máxima assistida            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                               | 1                   | 2                                                    | 3           |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>IV. Relações Incisais</b>                         |                                      | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E4d                                                  | Trespasse vertical                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Trespasse horizontal                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E6d                                                  | Linha média                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Desvio mandibular é: D E relativamente à maxila |                     |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>V. Excursões</b>                                  |                                      | mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dor lado direito                                |                     | Dor lado esquerdo                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sem dor                                         | Músculos            | Articulação                                          | Ambos       |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E6a                                                  | Lateral direita                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                               | 1                   | 2                                                    | 3           |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E6b                                                  | Lateral esquerda                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                               | 1                   | 2                                                    | 3           |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E6c                                                  | Protrusão                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                               | 1                   | 2                                                    | 3           |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>VI. Sons articulares: abertura</b>                |                                      | Ruídos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 | Medição do estalido | Estalido recíproco eliminado com abertura protrusiva |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (≥ 2 de 3 observações, na palpação durante abertura) |                                      | Nenhum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Estalido                                        | Creptação grosseira | Creptação leve                                       |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E5a                                                  | Esquerda: ABERTURA                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E5b                                                  | Esquerda: FECHO                      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E5a                                                  | Direita: ABERTURA                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E5b                                                  | Direita: FECHO                       | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Sons: excursões</b>                               |                                      | Sons direita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 | Sons esquerda       |                                                      |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (≥ 2 de 3 observações, na excursão)                  |                                      | Nenhum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Estalido                                        | Creptação grosseira | Creptação leve                                       |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Excursão direita                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Excursão esquerda                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                      | Protrusão                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                                               | 1                   | 1                                                    |             |       |  |  |          |  |  |  |         |         |             |       |         |         |             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |

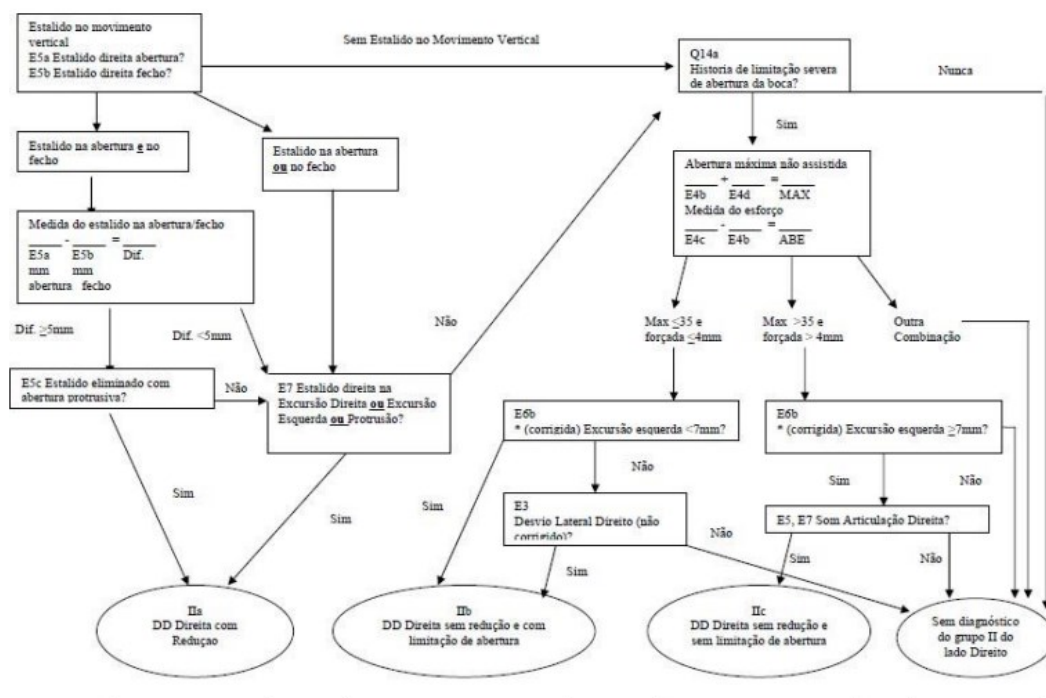
| VII. Palpação muscular e articular |                                                               |               |       |               |        |               |       |               |        |  |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|--------|--|
|                                    |                                                               | DIREITA       |       |               |        | ESQUERDA      |       |               |        |  |
|                                    |                                                               | Protocolo RDC |       |               |        | Protocolo RDC |       |               |        |  |
|                                    |                                                               | Sem dor       | suave | mod-<br>erada | severa | Sem dor       | suave | mod-<br>erada | severa |  |
| Locais não dolorosos               |                                                               |               |       |               |        |               |       |               |        |  |
|                                    | Mastóide (porção lateral superior)                            | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
|                                    | Frontal (em linha com a pupila, abaixo do cabelo)             | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
|                                    | Vértex (1 cm lateral topo crânio)                             | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8                                 | Músculos extra-orais e cervicais                              |               |       |               |        |               |       |               |        |  |
| E8a                                | Temporal posterior ("parte de trás da têmpora")               | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8b                                | Temporal médio ("meio da têmpora")                            | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8c                                | Temporal anterior ("parte anterior da têmpora")               | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8d                                | Masseter origem ("bochecha/abaixo do zigomático")             | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8e                                | Masseter corpo ("bochecha/lado da face")                      | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8f                                | Masseter inserção ("bochecha/linha da mandíbula")             | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8g                                | Região mandibular posterior ("mandíbula/ região da garganta") | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E8h                                | Região submandibular ("abaixo do queixo")                     | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E9                                 | Dor articular                                                 |               |       |               |        |               |       |               |        |  |
| E9a                                | Pólo lateral ("externo")                                      | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E9b                                | Inserção posterior ("dentro do ouvido")                       | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E10                                | Músculos intra-orais                                          |               |       |               |        |               |       |               |        |  |
| E10a                               | Área do pterigóideu lateral ("área retromolar superior")      | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |
| E10b                               | Tendão do temporal ("tendão")                                 | 0             | 1     | 2             | 3      | 0             | 1     | 2             | 3      |  |

Anexo 12 - Critérios de diagnóstico para pesquisa de DTM, o RDC/TMD – Diagramas de diagnóstico no Grupo I, Grupo II e Grupo III



**Grupo I**

## A relação da má-oclusão com as desordens temporomandibulares



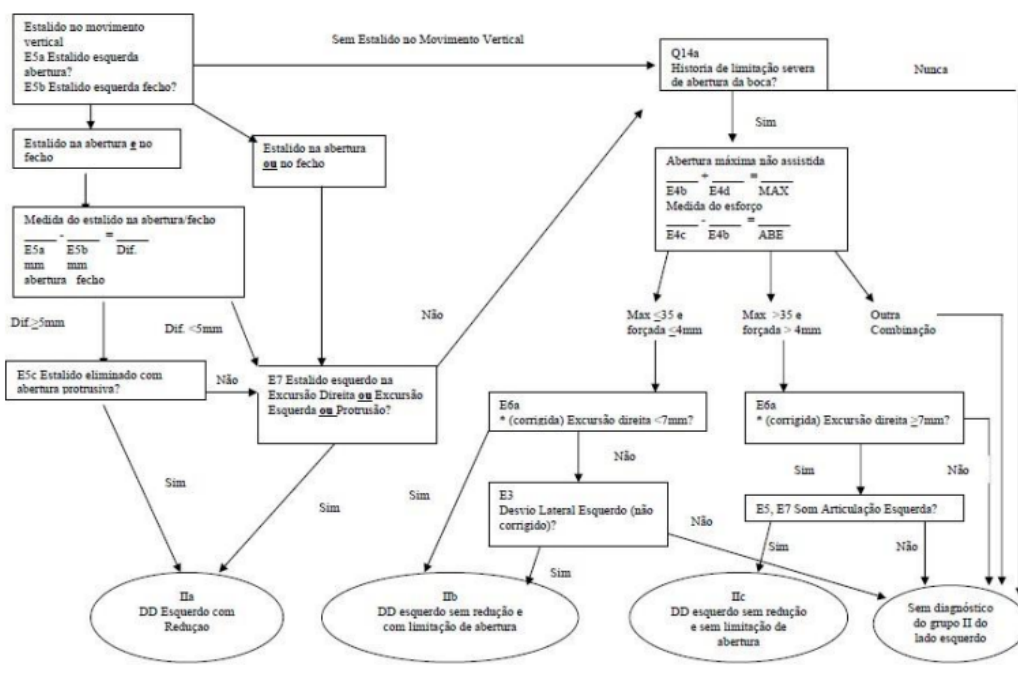
### Grupo II – Articulação Direita

\* desvio da linha média: 6d

Se o desvio for ≥ 1:

Desvio direita e excursão esquerda: 6b + 6d = corrigida  
Desvio esquerda e excursão esquerda: 6b - 6d = corrigida

2

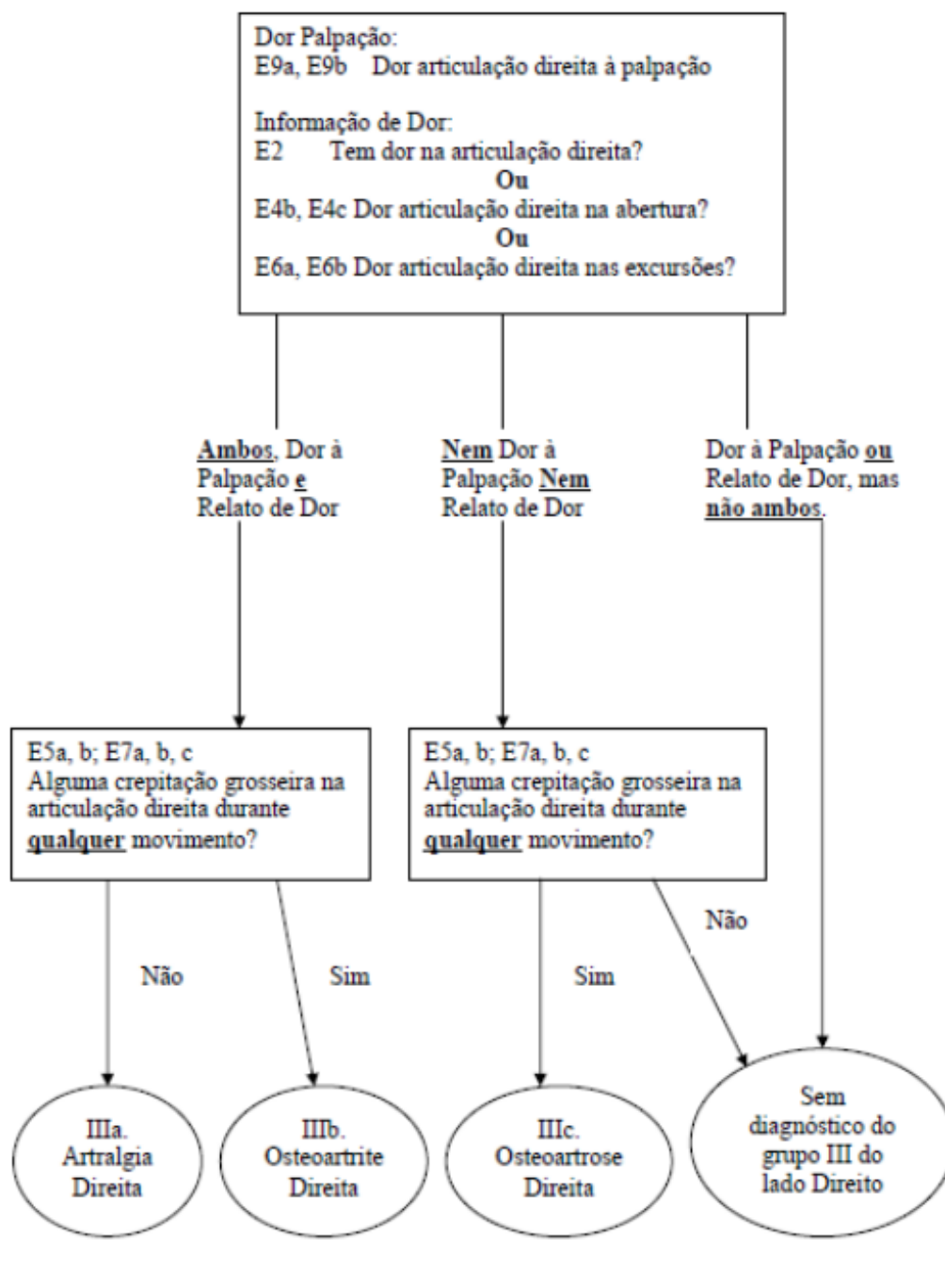


### Grupo II – Articulação Esquerda

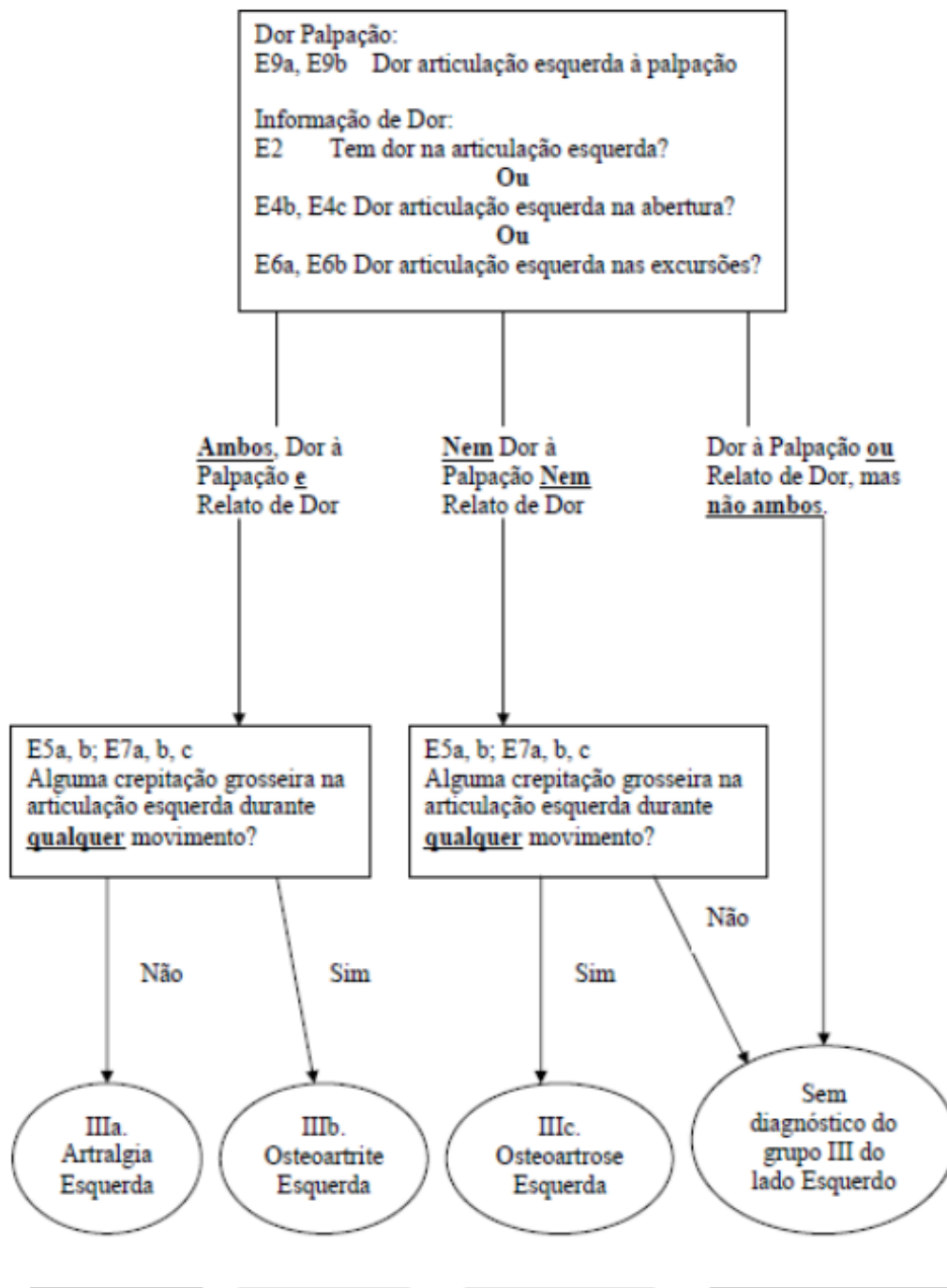
\* desvio da linha média: 6d

Se o desvio for ≥ 1:

Desvio direita e excursão direita: 6a - 6d = corrigida  
Desvio esquerda e excursão direita: 6a + 6d = corrigida



**Grupo III – Articulação Direita**



**Grupo III – Articulação Esquerda**

## Anexo 13 - Dados obtidos compilados no Excel

| Paciente | Faixa etária | Género | Biótipo | Relação molar I | Relação molar II | Relação canina | Relação occlusal | Ficketts (Cor) | Wits (AO-E) | Steiner (AN) | Sobremordida | Sobremordida | DDM Maxilar | DDM Mandibular | Grupo I | Grupo II Direita | Grupo II Esq | Grupo III Direita | Grupo III Esquerda |
|----------|--------------|--------|---------|-----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------------|---------|------------------|--------------|-------------------|--------------------|
| 30287    | 2            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 2            | 2           | 2              | 2       | 1                | 4            | 4                 | 4                  |
| 29852    | 1            | 1      | 5       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 1            | 1           | 1              | 3       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30670    | 2            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 3       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30080    | 1            | 1      | 4       | 2               | 1                | 2              | 1                | 2              | 1           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 32371    | 2            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 3            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30076    | 1            | 2      | 2       | 2               | 1                | 2              | 1                | 1              | 2           | 1            | 2            | 1            | 3           | 2              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30238    | 1            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 2            | 3           | 2              | 3       | 4                | 4            | 4                 | 4                  |
| 32343    | 1            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 2            | 2           | 2              | 3       | 4                | 4            | 4                 | 4                  |
| 59702    | 2            | 2      | 5       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 3            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 1                 | 1                  |
| 30032    | 1            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 3              | 3           | 3            | 1            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 1            | 1                 | 1                  |
| 29649    | 1            | 1      | 4       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 1            | 1           | 1              | 1       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 13240    | 2            | 1      | 4       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 3           | 1            | 1            | 1            | 1           | 1              | 1       | 1                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30047    | 1            | 1      | 5       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 2           | 2              | 1       | 3                | 4            | 1                 | 1                  |
| 29961    | 2            | 2      | 6       | 1               | 2                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 2           | 2              | 1       | 1                | 4            | 1                 | 1                  |
| 30104    | 1            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 3            | 1           | 1              | 1       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30018    | 1            | 2      | 5       | 1               | 1                | 1              | 1                | 2              | 2           | 2            | 1            | 3            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 29698    | 1            | 1      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 2              | 2           | 2            | 2            | 3            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30668    | 1            | 1      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 2           | 2              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30082    | 1            | 1      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 2              | 2           | 2            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 2                 | 4                  |
| 29697    | 1            | 1      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30079    | 1            | 1      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 3            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30016    | 1            | 2      | 6       | 2               | 1                | 2              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 3            | 2           | 2              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30105    | 2            | 2      | 4       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 2           | 2              | 1       | 1                | 4            | 1                 | 2                  |
| 30049    | 1            | 2      | 6       | 2               | 2                | 2              | 2                | 2              | 2           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 3       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 29437    | 1            | 2      | 6       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 3            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30015    | 1            | 2      | 6       | 1               | 1                | 2              | 1                | 1              | 1           | 1            | 1            | 2            | 3           | 1              | 1       | 3                | 4            | 1                 | 1                  |
| 30040    | 1            | 2      | 6       | 1               | 2                | 1              | 1                | 1              | 2           | 2            | 2            | 2            | 2           | 2              | 2       | 3                | 1            | 4                 | 4                  |
| 31539    | 3            | 2      | 2       | 2               | 2                | 2              | 2                | 2              | 1           | 2            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 1                | 4            | 4                 | 4                  |
| 32344    | 2            | 2      | 4       | 1               | 1                | 1              | 1                | 2              | 1           | 1            | 2            | 3            | 2           | 2              | 3       | 4                | 1            | 4                 | 1                  |
| 32520    | 2            | 2      | 5       | 1               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 31621    | 2            | 2      | 2       | 2               | 1                | 2              | 2                | 1              | 2           | 1            | 2            | 3            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 1                  |
| 32456    | 3            | 1      | 1       | 2               | 2                | 1              | 1                | 1              | 1           | 2            | 1            | 1            | 3           | 1              | 3       | 1                | 4            | 4                 | 2                  |
| 31656    | 3            | 1      | 4       | 1               | 2                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 3       | 4                | 1            | 4                 | 4                  |
| 31477    | 2            | 2      | 6       | 2               | 2                | 1              | 1                | 2              | 2           | 2            | 3            | 2            | 2           | 2              | 2       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 32345    | 2            | 2      | 4       | 1               | 2                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 1            | 1           | 1              | 3       | 3                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30617    | 1            | 2      | 3       | 1               | 1                | 1              | 1                | 2              | 2           | 2            | 2            | 1            | 3           | 1              | 3       | 3                | 1            | 4                 | 4                  |
| 31606    | 2            | 1      | 6       | 1               | 2                | 1              | 1                | 1              | 2           | 2            | 3            | 2            | 1           | 1              | 3       | 3                | 4            | 4                 | 1                  |
| 30616    | 2            | 1      | 6       | 2               | 1                | 1              | 1                | 1              | 1           | 1            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 1                | 4            | 4                 | 4                  |
| 30660    | 1            | 1      | 4       | 2               | 1                | 2              | 1                | 2              | 1           | 2            | 2            | 2            | 1           | 1              | 2       | 3                | 4            | 1                 | 4                  |