



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

SINAIS CLÍNICOS DAS PARAFUNÇÕES EM DENTES ANTERIORES

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:
Débora Coelho

Viseu, 2020



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

SINAIS CLÍNICOS DAS PARAFUNÇÕES EM DENTES ANTERIORES

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:
Débora Coelho

Orientadora: Professora Doutora Vanessa Silva
Coorientadora: Professora Doutora Patrícia Fonseca

Viseu, 2020





“A correct diagnosis is three-fourths the remedy”

Mahatma Gandhi





Agradecimentos

Começo por agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Vanessa Silva, pelo conhecimento partilhado, disponibilidade constante, confiança depositada e apoio facultado.

À minha coorientadora, Professora Doutora Patrícia Fonseca, pelo contributo do seu conhecimento durante todo este percurso.

Aos meus pais, José Coelho e Fernanda Coelho, pelo amor, valores transmitidos, coragem, paciência e apoio incondicional que sempre me ofereceram. Obrigada por todo o esforço e pelos sacrifícios que fizeram para tornar o fim deste percurso possível. Sem eles não seria a pessoa que sou e todo este percurso académico não teria sido possível.

Aos meus irmãos, Gilberto, Marisa e Ricardo, por todos os momentos passados juntos e pelo apoio que sempre me disponibilizaram.

Ao meu namorado, Gonçalo Sena, pelo carinho, por todas as vivências juntos até agora e por toda a paciência nos dias mais difíceis deste percurso.

À minha binómia, Raquel Rodrigues, que apesar de não me ter acompanhado durante todo este percurso, transformou os anos em que esteve presente nos melhores. Obrigada por todos os momentos e por todo o apoio nas situações mais difíceis.

A todos os meus amigos e colegas, pela amizade e entreaajuda.

A todos os docentes do MIMD pelos conhecimentos transmitidos.

A todos os estudantes e pacientes que participaram neste estudo.

A todos os que, de alguma forma fazem parte da minha vida e que de forma direta ou indireta contribuíram para me tornar na pessoa que sou hoje.

Obrigada!





Resumo

Introdução: Os hábitos parafuncionais correspondem à atividade parafuncional do sistema estomatognático e podem induzir hiperatividade muscular, alterações articulares, dentárias e periodontais para além de serem fatores etiológicos das disfunções temporomandibulares (DTM) e da dor orofacial. O desgaste dentário e o aparecimento de fissuras de esmalte são potenciados pelos hábitos parafuncionais pela sobrecarga oclusal que induzem.

Objetivos: Identificar a relação entre sinais clínicos presentes nos dentes anteriores e os hábitos parafuncionais, determinar a prevalência de hábitos parafuncionais e das características dentárias analisadas. Pretende-se também verificar o impacto que as avaliações e o confinamento social têm nos estudantes do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) da Universidade Católica Portuguesa.

Materiais e métodos: Realizou-se um estudo observacional transversal. Foi utilizada uma amostra de 118 estudantes para determinar a prevalência dos hábitos parafuncionais através de um questionário distribuído via email. Paralelamente foi efetuado um exame clínico e aplicado o mesmo questionário a 13 participantes para determinar as características dos dentes anteriores e a sua relação com os hábitos parafuncionais presentes.

Resultados: 16 dos 19 hábitos analisados foram mais prevalentes no género feminino. Os hábitos mais prevalentes foram apoiar o queixo na mão e utilização frequente de pastilha elástica, tendo sido determinadas várias relações entre os diferentes hábitos. Os incisivos inferiores foram os dentes mais afetados por desgastes severos e os que mais frequentemente tinham mais de 3 fissuras. A maioria dos estudantes referiu um aumento da frequência dos seus hábitos parafuncionais com a proximidade de avaliações teóricas e práticas e 32,2% mencionou um aumento ligeiro durante o confinamento social.

Conclusão: Verificaram-se algumas relações entre os hábitos parafuncionais e características dos dentes anteriores, apesar da pequena amostra, pelo que se conclui que o diagnóstico precoce de parafunções é de extrema importância para prevenir o aparecimento de desgaste e fissuras nos dentes anteriores.



Palavras-chave: Parafunção, Dente anterior, Desgaste dentário, Fissura dentária



Abstract

Introduction: Oral habits correspond to the parafunctional activity of the stomatognathic system and can induce muscle hyperactivity, joint, dental and periodontal changes in addition to being etiological factors of temporomandibular disorders and orofacial pain. Tooth wear and the appearance of enamel cracks are enhanced by parafunctional habits due to the occlusal overload they induce.

Objectives: To identify the relationship between clinical signs present in the anterior teeth and parafunctional habits, to determine the prevalence of parafunctional habits and dental characteristics analyzed. It is also intended to verify the impact that evaluations and social confinement have on students of the Integrated Master in Dentistry of the Portuguese Catholic University.

Materials and Methods: A cross-sectional observational study was conducted. A sample of 118 students was used to determine the prevalence of parafunctional habits through a questionnaire distributed via email. A clinical examination was carried out and the same questionnaire was applied to 13 participants to determine the characteristics of the anterior teeth and their relationship with the parafunctional habits present.

Results: 16 of the 19 habits analyzed were more prevalent in females. The most prevalent habits were hand under the chin and the use of chewing gum, and relationships between the different habits have been determined. The lower incisors were the most affected teeth by severe wear and those that most often had more than 3 fissures. Most students reported an increase in the frequency of their parafunctional habits with the proximity of theoretical and practical evaluations and 32.2% mentioned a slight increase during social confinement.

Conclusion: There were some relationships between parafunctional habits and characteristics of the anterior teeth, despite the small sample. So, we can conclude that the early diagnosis of parafunctions is extremely important to prevent the appearance of wear and cracks in the anterior teeth.

Keywords: parafunction, anterior teeth, tooth wear, fissure





Índice

1. Introdução	3
1.1 Hábitos parafuncionais	5
1.1.1 Sucção digital	5
1.1.2 Onicofagia	5
1.1.3 Edentações, sucção e interposição de tecidos moles.....	6
1.1.4 Respiração oral	7
1.1.5 Interposição lingual e Deglutição atípica	9
1.1.6 Utilização frequente de pastilha elástica	9
1.1.7 Contacto dentário com objetos estranhos.....	10
1.1.8 <i>Jaw play</i>	10
1.1.9 Hábitos posturais.....	10
1.1.10 Bruxismo	11
1.2 Efeitos dos hábitos parafuncionais nas estruturas do sistema estomatognático	16
1.2.1 Desgaste dentário.....	16
1.2.2 Fissuras dentárias.....	19
1.2.3 Efeitos nas reabilitações orais.....	20
1.2.4 Efeitos na articulação temporomandibular	21
1.2.5 Efeitos nos músculos envolvidos na mastigação	22
1.3 Conduta do Médico Dentista perante hábitos parafuncionais	24
1.4 Objetivos.....	25
2. Materiais e Métodos	27
3. Resultados	35
Análise dos hábitos parafuncionais presentes	35
Análise das características dos dentes anteriores observadas durante o exame clínico	39
Avaliação do desgaste dentário	39
Avaliação das fissuras dentárias.....	41
Avaliação da sensibilidade dentária.....	42
Análise estatística inferencial.....	44
4. Discussão	53
5. Conclusão	73
6. Referências Bibliográficas	77





Índice de Figuras

Figura 1 – Percorso semicircular de uma fissura no esmalte.....	20
Figura 2 – Observação de fissuras verticais no dente 41 e fissura oblíqua e vertical no dente 42, no terço incisal	29
Figura 3 – Distribuição dos graus de desgaste dos dentes ântero-superiores	40
Figura 4 – Distribuição dos graus de desgaste dos dentes ântero-inferiores	40
Figura 5 – Terços envolvidos nas fissuras presentes em cada dente.....	41
Figura 6 – Nível de dor reportado ao estímulo térmico nos dentes ântero-superiores....	43
Figura 7 – Nível de dor reportado ao estímulo térmico nos dentes ântero-inferiores.....	43

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Frequência de hábitos parafuncionais referida pelos participantes	36
--	----





Abreviaturas e Símbolos

\bar{X} – Média

n – Frequência absoluta

χ^2 – Qui-Quadrado de *Pearson*

r_s - Coeficiente de correlação de *Spearman*

Acrónimos e Siglas

ATM – Articulação temporomandibular

DTM – Disfunção temporomandibular

MIMD – Mestrado Integrado em Medicina Dentária





Glossário

Abrasão: Desgaste dentário pelo contacto entre 2 superfícies que se movem separadas por uma superfície abrasiva

Atrição: Desgaste pelo contacto interdentário

Bruxismo: Hábito de pressionar e/ou ranger os dentes durante o dia e/ou noite

Chipping: Libertação de uma pequena porção de cerâmica de uma restauração

Contração Isométrica: Contração muscular que não implica o encurtamento do músculo

Contração Isotónica: Contração muscular que promove o encurtamento do músculo

Crack: Pequenas fissuras que envolvem apenas o esmalte dentário

Craze lines: Pequenas fissuras que envolvem apenas o esmalte dentário

Edentações: Marcas nos tecidos moles provocadas por trauma dentário

Eletromiografia: Exame neurofisiológico que utiliza eléctrodos de superfície para averiguar as atividades elétricas musculares e nervosas

Erosão: Desgaste dentário por ação química sem envolvimento bacteriano

Flexão: Curvatura

Função de grupo: Quando não é apenas o canino que garante o movimento de lateralidade

Guia anterior: Guia durante o movimento de protrusão utilizando os dentes anteriores com desoclusão posterior

Guia canina: Guia durante o movimento de lateralidade utilizando o canino, com desoclusão dos restantes dentes

Hipertrofia muscular: Aumento do volume muscular

Hipóxia: Diminuição da concentração de oxigénio disponível nos tecidos

Jaw play: Pequenos movimentos mandibulares inconscientes sem contactos dentários

Lateralidade: Movimento excursivo lateral da mandíbula com contactos dentários específicos

Má oclusão: Posição dentária incorreta que não permite uma articulação apropriada entre os dentes maxilares e mandibulares

Movimento excursivo: Movimento que ocorre quando a mandíbula se desloca da posição de intercuspidação máxima



Mucosa jugal: Mucosa que reveste internamente as bochechas

Onicofagia: Hábito de morder ou roer as unhas dos dedos das mãos e/ou pés

Overbite: Distância desde o bordo incisal do incisivo central superior até ao bordo incisal do incisivo central inferior quando em posição de intercuspidação máxima

Overjet: Distância desde o bordo incisal do incisivo central superior até à face vestibular do incisivo central inferior quando em posição de intercuspidação máxima

Parafunção: Movimento involuntário e/ou inconsciente que não faz parte da atividade funcional do sistema estomatognático

Polissonografia: Exame para estudo do sono e suas variáveis fisiológicas.

Posição de Intercuspidação Máxima: Posição mandibular que produz o maior número de contactos dentários possível

Prisma de Esmalte: Unidade estrutural do esmalte dentário

Proinclinação: Inclinação anterior

Protrusão: Movimento excursivo no qual a mandíbula se desloca para a frente

Recessão: Migração apical da margem gengival

Relação Cêntrica: Relação maxilomandibular na qual os dois côndilos se encontram na posição mais anterior e superior da cavidade glenoide. Posição independente de contactos dentários.

Sistema Estomatognático: Conjunto de estruturas orofaciais (maxila, mandíbula, dentes, osso hióide, articulação temporomandibular, língua, lábios, bochechas, músculos mastigatórios e músculos infra e supra hioideus) que desenvolvem funções comuns como respiração, fonação, mastigação, sucção, deglutição e expressão facial.



Capítulo 1

Introdução





1. Introdução

O sistema estomatognático é um conjunto de estruturas estáticas como a mandíbula, maxila, articulação temporomandibular (ATM) e osso hioide e estruturas dinâmicas como os músculos mastigatórios e tecidos moles que atuam como um todo de forma equilibrada e controlada pelo sistema nervoso central (1).

A atividade deste sistema pode ser dividida em atividade funcional e parafuncional (2,3).

A atividade funcional inclui a mastigação, deglutição e a fonação e é caracterizada pelo controlo muscular que permite um dano mínimo às estruturas fisiológicas (2,3).

Um hábito é uma ação repetitiva e de difícil interrupção que, apesar de interferir nas componentes física, emocional e social do indivíduo, pode ou não ser prejudicial para as estruturas fisiológicas (4). Assim, a atividade parafuncional ao nível do sistema estomatognático pode ser definida como toda a atividade neuromuscular não funcional do sistema estomatognático que se manifesta através de um hábito parafuncional (3,5,6).

Como a cavidade oral e as estruturas musculares adjacentes são dos principais veículos para expressão de emoções, é frequentemente utilizada para este efeito sob a forma de hábitos orais parafuncionais (2). Estes hábitos podem ser acentuados em situações de medo, *stress* ou sono e podem ocorrer tanto em crianças como em adultos (7).

A atividade parafuncional, para além de provocar a hiperatividade dos músculos envolvidos, induz um aumento da pressão interna na ATM (3,5,6). É ainda responsável pelo desequilíbrio entre as forças antagonistas que intervêm na cavidade oral e que previnem deformações dento-alveolares, sendo que a tríade de fatores duração, frequência e intensidade, bem como a resistência celular e padrão facial definem a gravidade das deformações que irão ocorrer (2,8).

Adicionalmente, estes hábitos parafuncionais fazem parte dos principais fatores etiológicos das disfunções temporomandibulares (DTM) e da dor orofacial uma vez que promovem uma contração muscular praticamente contínua, prejudicando o fluxo sanguíneo ao nível dos tecidos musculares (5,9). Devido à interrupção do suprimento de moléculas essenciais, redução da oxigenação bem como acúmulo de produtos metabólicos como dióxido de carbono e ácido láctico, surgem sintomas de fadiga, dor e espasmos (5,10). Quando atingido o nível de tolerância fisiológica dos tecidos, ocorre o colapso dos mesmos, manifestando-se através de comprometimentos oclusais, musculares e articulares (5,9).

Os hábitos orais parafuncionais podem ser divididos em hábitos adquiridos e compulsivos. Os hábitos adquiridos têm origem na infância e podem ser descontinuados facilmente durante o desenvolvimento da criança (2,3). Por outro lado, os hábitos compulsivos estão intimamente ligados às emoções, proporcionando ao indivíduo uma sensação de segurança e tranquilidade pelo que são muito difíceis de interromper (2,3).

Alguns exemplos de parafunções são a sucção digital não nutritiva, o uso da chupeta após os 3 anos, a onicofagia, a interposição lingual, utilização frequente de pastilha elástica, o bruxismo e a sucção de tecidos moles como os lábios ou as bochechas (5,11). Todas estas parafunções podem ser divididas entre hábitos noturnos como o bruxismo e diurnos como a sucção de tecidos moles, interposição lingual, trincar objetos como lápis, pressionar a língua contra os dentes, onicofagia e bruxismo diurno (11).

O género feminino parece apresentar uma maior prevalência de hábitos parafuncionais (5,12). De entre estes hábitos, a utilização frequente de pastilha elástica e o hábito de apoiar o queixo na mão são os mais frequentes, dependendo do estudo (5,12,13).



1.1 Hábitos parafuncionais

Os hábitos orais parafuncionais estão intimamente ligados a situações de *stress* que está constantemente a aumentar nas sociedades modernas, com conseqüente aumento da incidência destes hábitos, quando comparada com as décadas passadas (3).

1.1.1 Sucção digital

A sucção digital é um hábito muito frequente em crianças, que se desenvolve naturalmente e lhe transmite segurança, conforto e bem-estar (2,3). A sua prevalência decresce à medida que a idade aumenta (2,3). Este hábito pode causar efeitos nocivos nas estruturas dento-alveolares, sendo considerado pelos ortodontistas um dos principais fatores que interferem com o crescimento ósseo e o desenvolvimento muscular, originando más oclusões pela alteração do equilíbrio entre as musculaturas intra e extra-orais (7). Estas alterações dento-alveolares são corrigidas espontaneamente caso o hábito seja interrompido até aos 5 anos e necessitam de intervenção do Médico Dentista caso isto não aconteça (2). Esta intervenção deve contemplar o diálogo, promoção de técnicas como recompensas ou lembretes sendo que a punição ou constrangimento devem ser evitados (4). Caso estas técnicas não sejam suficientes, o Médico Dentista deve providenciar a confecção de um aparelho ortodôntico cujo desenho interfira na colocação do dedo na cavidade oral, promovendo a consciencialização do hábito (2,3).

1.1.2 Onicofagia

A onicofagia é o hábito de morder ou roer as unhas e pode ser considerada uma forma de automutilação (14). Afeta 20-30% da população geral e surge normalmente após os 3 anos de idade, aumentando a sua incidência aquando da adolescência e diminuindo ao entrar na idade adulta (2,3). Este hábito pode ser associado a situações constrangedoras e/ou dolorosas e acentua-se em cenários stressantes ou quando o indivíduo está com fome e aborrecido (14,15). A etiologia pode estar relacionada a fatores genéticos e ambientais (9).



Para além disto, é muito comum a alteração de hábito de sucção digital para onicofagia como fenómeno de compensação (9). Em indivíduos adultos é ainda frequente a substituição da onicofagia pelo tabagismo ou pela utilização frequente de pastilha elástica por serem hábitos socialmente aceites (16).

No entanto, este hábito pode trazer complicações sistémicas como infeções gástricas e infeções parasíticas intestinais, bem como complicações dento-alveolares como a má-oclusão dos dentes anteriores, protrusão dos incisivos superiores, reabsorções radiculares apicais pelas forças exercidas durante o hábito, rotações e apinhamentos (15,17). Pode ainda ocorrer perda óssea na zona dos dentes envolvidos, desgaste dos bordos incisais dos incisivos inferiores e pequenas fraturas e fissuras nos bordos incisais, assim como inflamação dos tecidos de suporte (gingivite, abscessos gengivais) e alterações da microflora oral (15–17).

O diagnóstico deste hábito parte geralmente da história clínica e observação intraoral e digital. Já o tratamento passa pela terapia comportamental baseada na consciencialização do hábito, motivação e resolução das questões emocionais com a ajuda de profissionais especializados (14,15). Para além disto podem ainda ser utilizados vernizes com propriedades que lhes conferem um paladar desagradável apesar de a sua eficácia ser limitada (14,15).

1.1.3 Edentações, sucção e interposição de tecidos moles

Os hábitos relacionados com os lábios e a língua incluem os atos de sugar, morder e interpor os mesmos. Podem existir ainda o hábito de sugar e morder as mucosas jugais e lambar constantemente os lábios.

Dependendo da frequência e intensidade dos hábitos de sugar e morder as mucosas jugais e/ou a língua, podem formar-se lesões bilaterais de aspeto macerado edemaciado cuja avaliação é necessária uma vez que estes hábitos poderão fazer parte de práticas de automutilação, principalmente em pacientes com problemas psiquiátricos (18,19). Em relação às referidas lesões, é necessário fazer um diagnóstico diferencial com condições intrínsecas da mucosa jugal (20).



Em termos de tratamento pode ser usada medicação psiquiátrica, terapia de modificação comportamental, tratamentos alternativos como hipnose ou métodos barreira como aparelhos com barreiras de acrílico que impeçam a ocorrência do hábito, para que ocorra a regressão das lesões (18,19). A confeção destes aparelhos pode ser dificultada pela força da musculatura lingual e pela possível interferência nos movimentos excursivos (21).

Na interposição labial o lábio inferior é o mais afetado, podendo induzir a proinclinação dos incisivos superiores e a retroinclinação dos incisivos inferiores com aumento do *overjet* e conseqüentemente aumento da probabilidade de ocorrência de trauma dentário (7,14). Existe ainda uma hipertonicidade do lábio inferior, hipotonicidade do lábio superior e inibição do crescimento mandibular (7,14).

O hábito de lamber, sugar ou morder os lábios é também mais comum no lábio inferior. Apesar de na maior parte dos casos não contribuir para o desenvolvimento de uma má oclusão, este hábito é responsável pelo aparecimento de fissuras e áreas de irritação no lábio afetado (2,3,14). Em termos de tratamento, deve ser estimulada a cessação do hábito e, quando existe interposição labial pode ser necessária a confeção de aparelhos que impeçam o hábito para permitir o alinhamento da arcada (14).

1.1.4 Respiração oral

Em relação à etiologia, problemas relacionados à obstrução das vias aéreas têm sido apontados como um dos principais fatores relacionados com a respiração oral (7). No entanto, esta condição pode também ter origem em hábitos anteriores como deglutição atípica, interposição labial ou sucção digital (7).



Este tipo de respiração tem diversas implicações sistémicas e orais (2). Em relação às consequências sistémicas, existe uma diminuição da concentração de dióxido de carbono no sangue em relação a respiradores nasais e uma falta de purificação do ar inspirado com inflamação local, predispondo o indivíduo a patologias respiratórias (2). Na cavidade oral, a respiração oral elimina a força que o lábio superior exerce nos dentes anteriores superiores originando uma proinclinação acentuada, com desenvolvimento de diastemas entre estes dentes (2). Na maxila, é possível observar um palato alto em forma de V com origem na falta de estimulação da musculatura lingual. Este formato do palato torna frequente a presença de mordida cruzada posterior (2).

Na respiração oral, a mandíbula sofre uma rotação no sentido horário, alongando o terço inferior da face (2). Adicionalmente existe frequentemente incompetência labial e a gengiva exposta torna-se seca e irritada, coberta por saliva viscosa e com maior acumulação de placa bacteriana, sendo que estes fatores originam halitose com gengivite marginal anterior associada (2,4,7).

De entre estes fatores salientam-se a configuração esquelética com terço inferior da face aumentado associada a uma mordida aberta anterior que constituem a fâcies adenoide, característica de respiradores orais (4).

A avaliação desta condição deve ser feita através da recolha de anamnese e avaliação da respiração utilizando pedaços de algodão ou espelhos à frente das narinas e da boca, apesar de a fiabilidade diagnóstica destes métodos ainda não ser totalmente compreendida (4). Assim, poderá ser necessária a avaliação de um otorrinolaringologista para determinar se o indivíduo anatomicamente tem condições para ter uma respiração nasal (4).

Desta forma, poderá ser necessário algum tipo de tratamento para permeabilizar as vias aéreas no âmbito da avaliação médica referida (4).



1.1.5 Interposição lingual e Deglutição atípica

A interposição lingual caracteriza-se pela posição anterior da língua na posição de repouso (2). Nestes pacientes, pode verificar-se uma respiração maioritariamente oral bem como alterações na fonação, mordida aberta, distoclusão e *overjet* aumentado (2).

A deglutição atípica é um padrão de deglutição no qual os dentes anteriores se encontram separados e ocorre interposição lingual durante a deglutição (2). Este padrão é anormal após os 5 anos de idade e a sua manutenção leva ao desenvolvimento de mordida aberta, estreitamento da maxila, má oclusão de classe II, incompetência labial e problemas fonéticos (7).

O tratamento consiste normalmente na correção ortodôntico-cirúrgica das malformações esqueléticas, associada à terapia miofuncional (4).

1.1.6 Utilização frequente de pastilha elástica

A utilização de pastilha elástica tem como principais vantagens a supressão do apetite, melhoras cognitivas e auxílio na cessação tabágica (22). Para além disto, existe uma relação entre a utilização destas pastilhas e a redução do *stress* (19). No entanto, esta utilização frequente produz um impacto sobre a mastigação, oclusão, função salivar e manutenção da saúde dentária (5,9).

A mastigação prolongada destes produtos pode ser considerada um fator etiológico para as DTM uma vez que é responsável por danos na ATM e nos músculos mastigatórios que se refletem em sintomatologia dolorosa e hipertrofia (16,23).

Este hábito pode ser adotado por indivíduos que estejam a tentar cessar outro hábito que tenham como tabagismo ou onicofagia, substituindo-os pela utilização frequente da pastilha elástica pelo fenómeno de compensação (9).



Assim, é importante que os pacientes tenham consciência destas possíveis consequências do seu consumo excessivo de pastilha elástica para que se sintam motivados a cessar ou diminuir a sua utilização (19).

1.1.7 Contacto dentário com objetos estranhos

Os objetos mais comumente utilizados neste hábito são lápis, canetas, clips e sementes (24). Esta parafunção pode levar a marcações dentárias e/ou nos tecidos moles (24). Por vezes podem ocorrer cefaleias, sensibilidade na ATM e nos músculos envolvidos na mastigação (24).

1.1.8 *Jaw play*

Este termo designa pequenos movimentos mandibulares inconscientes sem contactos dentários (25). Gavish *et al.* (25) avaliaram os hábitos parafuncionais de uma população de adolescentes e revelaram uma prevalência de 40% deste hábito, *jaw play*. Os participantes referiam praticar estes movimentos como forma de se entreterem com os cliques provocados na articulação que libertavam a tensão sentida na mesma (25). Este hábito foi ainda associado à presença de sons articulares, desconforto muscular e distúrbios da ATM (26).

1.1.9 Hábitos posturais

O sistema estomatognático também tem um importante papel no controlo da postura e manutenção do equilíbrio uma vez que a ATM está ligada à região cervical por ligamentos e músculos constituindo o sistema cervico-mandibular (1).

Assim, as alterações posturais podem influenciar significativamente a função do sistema estomatognático (27). Esta relação verifica-se também no sentido inverso, sendo que patologias no sistema estomatognático podem levar a alterações posturais (1).



De acordo com o estudo de Cauás *et al.* (27), é comum a flexão da cabeça para a esquerda ou direita (50%), sendo que a flexão dos ombros é ainda mais frequente (70,7%). Indivíduos com fatores de risco ocupacionais envolvidos como os violinistas, mergulhadores e telefonistas, adotam mais frequentemente posturas incorretas da cabeça e do pescoço, por longos períodos de tempo (5). Esta alteração postural quando associada a outros fatores de risco pode levar a assimetrias faciais e DTM pelo esforço muscular superior que exigem (5,9,27).

1.1.10 Bruxismo

De acordo com Kanathlia *et al.*, já em 1907, Marie e Pletkiewicz identificaram o hábito de apertar ou ranger os dentes e sugeriram o termo “bruxomania” que, em 1931, evoluiu para bruxismo sendo que, desde então, o seu significado tem vindo a ser alterado (28).

Este hábito parafuncional é um dos que recebe um maior destaque e é definido pela Academia de Dor Orofacial como uma atividade parafuncional diurna ou noturna que inclui o hábito inconsciente de apertar ou ranger os dentes, ou seja, é uma atividade motora orofacial caracterizada por repetidas contrações dos músculos elevadores da mandíbula (masséter, temporal e pterigoideu medial), capazes de exercer 150 a 340 kg de carga puntiforme nos períodos ativos (6,9,11).

O bruxismo pode ser noturno ou diurno sendo que o noturno está mais associado a movimentos excêntricos da mandíbula, com deslizamento dos dentes, enquanto que o diurno é caracterizado por contrações isométricas dos músculos elevadores da mandíbula, com os dentes posicionados em relação cêntrica ou máxima intercuspidação (9,11).

A incidência estimada do bruxismo do sono é de 8% da população enquanto que o bruxismo diurno atinge 20% da população (11). Outros estudos indicam uma incidência com uma grande variação (5-81%) explicada pelas diferentes definições, critérios de diagnóstico, populações e técnicas de amostragem (12).



De forma geral, durante as atividades funcionais do sistema estomatognático existe um predomínio de ciclos mastigatórios verticais com contacto dentário no fim do ciclo (16). Na presença de bruxismo, principalmente bruxismo do sono, para além do aumento da frequência e intensidade das forças mastigatórias, existe uma alteração do padrão de mastigação para movimentos excêntricos, amplos e irregulares (16).

O bruxismo noturno é caracterizado por um dano acentuado às estruturas dentárias e aos tecidos de suporte com produção de sons, apesar de normalmente os pacientes não procurarem o Médico Dentista com queixas dolorosas (9,11,28). Este hábito ocorre mais frequentemente nos estágios 1 e 2 do sono sem movimento rápido dos olhos (não-REM) que correspondem a um sono leve, no sono com movimento rápido dos olhos (REM) e durante as trocas entre os diferentes estádios (3,29). Durante estas etapas do sono, o cérebro é ativado, seguindo-se um aumento na frequência cardíaca e posteriormente uma forte ativação dos músculos da mastigação (29). Estes episódios podem durar até 9 segundos, com uma média de 40 segundos de parafunção por hora (10).

No bruxismo de vigília ou diurno não costuma haver produção de sons sendo que este hábito costuma estar relacionado ao *stress*, ansiedade ou frustração (4,28). Para além disto, estes indivíduos apresentam frequentemente instabilidade oclusal que leva a uma contração muscular isométrica com produção de ácido láctico (9).

Apesar de as estruturas que compõem a ATM terem a capacidade de resistir e de se adaptar a cargas funcionais, não são capazes de tolerar cargas compressivas por tempo prolongado como acontece no bruxismo cêntrico (6,11). Este hábito cria pressões intra-articulares superiores à pressão tolerada pelos capilares periféricos originando períodos de hipóxia seguida de reoxigenação que libertam radicais livres e provocam dano direto aos componentes celulares e extracelulares com libertação de citocinas pró-inflamatórias através do aumento da expressão dos genes correspondentes (6,11).



Desta forma, no caso do bruxismo cêntrico existem frequentemente queixas de fadiga e dor muscular ou articular e tensão na região cervical (11). Esta mialgia associada a parafunção é caracterizada como a dor pós-exercício induzida pela carga excessiva, associada a inflamação com libertação de neurotransmissores que sensibilizam o sistema nervoso para a dor (6,11).

Por outro lado, o bruxismo pode ser classificado como primário ou idiopático se não há razão médica que o explique e secundário ou iatrogénico se o indivíduo faz uso de algumas substâncias nomeadamente drogas ou medicamentos que possam ter o bruxismo como efeito secundário (2,3).

A etiologia deste hábito é multifatorial, sendo que fatores como interferências oclusais, patologias do foro psicológico como ansiedade, *stress* ou frustração e patologias sistémicas como paralisia cerebral, epilepsia e deficiências nutricionais e vitamínicas estão envolvidos (4).

Quanto aos fatores de risco podemos considerar: a história familiar presente em 20-50% dos pacientes com bruxismo; a idade sendo que a incidência diminui para os 3% em indivíduos com 60 anos; o tabaco, dado que fumadores têm uma prevalência de bruxómanos 1,9 vezes superior aos não fumadores; uso de álcool e cafeína; fatores psicológicos e patologias sistémicas como epilepsia (3,11,12). Para além disto a ansiedade, o *stress* e perturbações emocionais podem ser associados ao bruxismo pela sua relação com o eixo hipotálamo-hipófise (30).

Alguns distúrbios do sono como a apneia obstrutiva do sono, fatores ambientais, o aumento do nível de catecolaminas, a ativação do sistema autónomo e a toma de alguns medicamentos são outros fatores que estão associados a este hábito (3,6,11). De entre estes fármacos pode-se destacar medicação antidepressiva como inibidores seletivos da recaptção de serotonina e inibidores da recaptção de serotonina/noradrenalina na medida em que estes promovem o bloqueio dopaminérgico sendo que uma das funções da dopamina é o controlo muscular (11). Adicionalmente, alguns fatores morfológicos como a oclusão dentária e a anatomia das estruturas ósseas do sistema estomatognático podem estar associadas ao bruxismo (6).



A história clínica e anamnese dos pacientes com estes hábitos deverá incluir os fatores de risco mencionados bem como relatos de apertar ou ranger os dentes com ou sem produção de sons, com possível dor muscular facial, fadiga, espasmos musculares, rigidez muscular matinal, cefaleias, hipersensibilidade dentária e dor na região da ATM (4).

Existem ainda sinais clínicos em bruxómanos que os Médicos Dentistas podem identificar nomeadamente: desgaste das faces incisais e oclusais dos dentes; microfraturas e microfissuras no esmalte dentário; falha prematura de tratamentos médico-dentários; problemas periodontais com possível mobilidade dentária; crescimento ósseo anormal; edentações nas mucosas jugais e língua; hipertrofia muscular; dor à palpação dos músculos envolvidos na mastigação e sons articulares, podendo estar envolvida uma DTM (4,11,28).

Para além da anamnese e do exame clínico, pode ser útil como meio de diagnóstico a utilização de dispositivos intra-orais que permitam perceber o desgaste feito no próprio dispositivo num determinado período de tempo (28).

Pode ainda ser utilizada a eletromiografia para medir diretamente a atividade muscular em ambulatório (28). Estes dispositivos têm um custo moderado e possibilitam a gravação de registos da atividade muscular do indivíduo no ambiente habitual de sono (30). Contudo, este método baseia-se apenas na atividade muscular pelo que comumente superestima a presença de bruxismo do sono confundindo a atividade parafuncional com outras atividades funcionais como tosse ou outros movimentos que o indivíduo possa fazer durante o sono que podem corresponder até 30% da atividade dos músculos envolvidos na mastigação (30).

Assim, apenas a polissonografia permite um diagnóstico definitivo de bruxismo uma vez que inclui a medição da atividade cerebral, atividade do masséter e temporal, atividade cardíaca, oximetria e atividade respiratória, captura de vídeo e som durante o sono (30,31). No entanto, para além de ter um custo elevado, este exame pode inferir alguns erros não apenas pela diferença de ambiente em que o indivíduo se encontra mas também pelo facto de a atividade parafuncional poder não se verificar todas as noites e indivíduos assintomáticos poderem apresentar alguma atividade muscular rítmica (30,31). Assim, o estudo de Lavigne *et al.* (31) concluiu que esta análise em laboratório do sono teria uma sensibilidade de 78% e especificidade de 94% para deteção de bruxismo do sono. Desta forma, este método auxiliar de diagnóstico é apenas utilizado em casos complexos e para estudos científicos (30).

Torna-se então necessária a existência de uma classificação para o diagnóstico do bruxismo que é proposta por Lobbezoo *et al.* (32) que classificam o bruxismo como possível, provável e definitivo. Quando existem relatos do próprio indivíduo ou dos acompanhantes recolhidos através da anamnese ou de questionários que indiquem que o indivíduo pode apresentar bruxismo, como relato de ranger ou apertar os dentes, considera-se possível que exista bruxismo (32). Se juntamente com estes relatos existirem os sinais clínicos referidos anteriormente que podem indicar a existência de bruxismo, considera-se um diagnóstico provável de bruxismo (32). Se a estes elementos se adicionar uma polissonografia com recurso a gravação de vídeo e áudio que comprove a existência desta patologia, considera-se um diagnóstico definitivo da mesma (32).

Os objetivos do tratamento passam por detetar e eliminar as causas do bruxismo, possibilitando a alteração comportamental e a posterior reparação dos danos que o hábito possa já ter causado (28). Assim, deve ser explicado ao paciente o seu diagnóstico para aumentar a sua consciência acerca da condição, para além de escolher uma terapia para a dor se existir (2). Adicionalmente devem ser eliminadas todas as possíveis interferências oclusais, estabelecendo uma boa relação entre a intercuspidação máxima e a oclusão em relação cêntrica (6).



Por fim, devem ser utilizados dispositivos intra-orais para proteção das estruturas dentárias e diminuição da hiperatividade muscular que podem ser moles ou rígidos sendo estes últimos preferíveis pela dificuldade de ajuste e menor eficiência na diminuição da hiperatividade muscular dos dispositivos moles. Podem ainda ser consideradas terapias minimizadoras como a utilização de toxina botulínica, tratamento comportamental baseado na consciencialização do hábito, *biofeedback* (dispositivo que produz sons quando as cargas exercidas superam um limite estabelecido) e tratamento farmacológico com benzodiazepinas (como diazepam e clonazepam) (2,6,28).

1.2 Efeitos dos hábitos parafuncionais nas estruturas do sistema estomatognático

A maior parte das estruturas que compõem o sistema estomatognático são afetadas pelo contacto entre os dentes e pelo contacto dos dentes com outros objetos (10). De entre estas estruturas podemos referir o periodonto que é danificado por forças oclusais excessivas, a ATM e os músculos mastigatórios que são as estruturas que mais frequentemente apresentam sintomatologia em indivíduos com hábitos parafuncionais (10).

1.2.1 Desgaste dentário

Os tecidos dentários sofrem um processo fisiológico de desgaste ao longo da vida pelo que a prevalência e severidade das lesões aumenta consoante a idade (33). No entanto, este desgaste pode ser patológico se for resultado de atividades parafuncionais do sistema estomatognático ou da predominância de substâncias acídicas na cavidade oral, podendo atingir os tecidos duros dentários e os materiais restauradores que possam ser utilizados (33).



A interação de diversos fatores como a compressão, flexão, fricção e tensão a que são submetidos os tecidos e materiais, fatores erosivos e acídicos da alimentação, utilização de produtos para higiene oral com propriedades abrasivas e hábitos parafuncionais estão na base dos diversos processos (erosão, abrasão, abfração e atrição) abrangidos pelo termo desgaste dentário (33,34).

A abrasão é a perda de estrutura pelo contacto entre 2 superfícies que se movem separadas por uma superfície abrasiva (35,36). Como a dentina tem uma menor dureza em relação ao esmalte, apresenta maior suscetibilidade à abrasão pelo que quando o desgaste atinge a dentina, as cúspides tomam uma forma escavada (36). Desta forma, o Médico Dentista deve analisar a abrasividade do dentífrico, frequência e força utilizada na escovagem bem como o arranjo, densidade e textura dos filamentos da escova de dentes utilizada pelo indivíduo para conseguir um equilíbrio entre o potencial abrasivo envolvido e a proteção anti-cariogénica (36).

A atrição é a perda de estrutura dentária ou do material restaurador pelo contacto interdentário que vai libertando prismas de esmalte, criando facetas lisas e brilhantes que estão também presentes nos dentes oponentes (36).

A erosão é o desgaste das estruturas dentárias duras por ação química sem envolvimento bacteriano através da presença de ácidos de origem intrínseca ou extrínseca (35,36). A erosão pode potenciar o desgaste pela abrasão e atrição pela desmineralização e enfraquecimento prévio do esmalte e dentina (36)

A abfração ou lesão cervical não cariosa é a perda de estrutura dentária na zona cervical por flexão do dente quando submetido a cargas oclusais excessivas (35,36).



Tendo em conta que o sistema estomatognático não é estático, o desgaste dentário e outros fatores que promovem alterações nas estruturas vão ser compensados pelo sistema (33). O desgaste dentário nomeadamente de dentes anteriores promove uma perda progressiva da guia anterior o que leva a um aumento da carga posterior com uma maior ativação do masséter, criando um ciclo de desgaste e ativação muscular (16). A eliminação das guias anterior e canina implica uma alteração na distribuição das cargas que altera as curvas de Wilson pelos desgastes desiguais e provoca a perda ou fratura de restaurações por cargas excessivas (16,37). A ausência destas guias provoca ainda uma instabilidade oclusal com diminuição da função mastigatória, aumentando a incidência de mordidas acidentais das mucosas jugais e língua (37).

Para além disto, o desgaste dentário influencia a harmonia facial uma vez que um desgaste dentário severo pode implicar uma diminuição da dimensão vertical de oclusão e/ou erupção dentária contínua com crescimento de osso alveolar (37). Desta forma, ficam comprometidas não apenas a eficiência mastigatória, mas também a estética pela alteração da posição da linha do sorriso, do plano oclusal e dos bordos incisais (37).

O desgaste dentário verificado pode não ser igualmente distribuído pelas diferentes secções das arcadas uma vez que, como referido por Baba *et al.* (38), existe uma distribuição não uniforme das forças oclusais pelos músculos mastigatórios e pela ATM sendo que esta distribuição depende do número e localização dos pontos de contacto oclusais.

Nestes indivíduos, paralelamente ao tratamento restaurador do material dentário perdido, é sempre necessário eliminar ou minimizar os fatores etiológicos que originaram o desgaste dentário com goteiras oclusais rígidas no caso de haver bruxismo, terapia comportamental no caso de hábitos como onicofagia e eliminação dos fatores dietéticos ou sistémicos que possam provocar erosão (37).



É ainda importante referir que o desgaste dentário foi designado como manifestação dentária de diversas condições psicológicas e mentais como a depressão, distúrbios alimentares, abuso de álcool e drogas pelo que o Médico Dentista deve estar em alerta para estas possibilidades, encaminhando o indivíduo para o profissional de saúde adequado (39)

1.2.2 Fissuras dentárias

Os prismas de esmalte são revestidos por bainhas orgânicas ricas em proteínas e estão dispostos paralelamente em relação aos outros e orientados de forma perpendicular relativamente à junção amelo-dentinária, podendo haver alterações pontuais entre os dentes (40). Entre os prismas encontra-se esmalte interprismático composto por cristais de hidroxiapatite com orientações diferentes dos prismas de esmalte (40).

As microfissuras no esmalte são muito comuns e podem ser de 2 tipos dependendo da sua origem. As *craze lines* podem ser radiais quando estão associadas à presença de tufos proteicos hipocalcificados com propriedades débeis nas bainhas que revestem os prismas de esmalte junto da junção amelo-dentinária (41). Para além disto, podem formar-se fissuras de origem mediana quando a superfície de esmalte entra em contacto com partículas muito pequenas e de elevada dureza (41). Quando estas partículas deslizam na superfície de esmalte são exercidas forças de cisalhamento que inferem um micro corte nos cristais ao nível do esmalte interprismático (41,42).

As fissuras de origem radial são mais comuns em locais com menor espessura de esmalte devido à alta flexão exercida enquanto que as fissuras medianas são mais comuns em locais com maior espessura de esmalte pela maior concentração das forças de tensão logo abaixo do contacto com a partícula de elevada dureza (41).

Estes diferentes tipos de fraturas propagam-se no esmalte interprismático (pela menor exigência energética) segundo uma orientação não linear, ocorrendo frequentemente bifurcações e deflexões no seu percurso (Figura 1), de forma a contornar os prismas de esmalte que, periodicamente apresentam ligeiros desvios na sua orientação (42–44). Estas ramificações aumentam em frequência e amplitude com a proximidade à junção amelo-dentinária e garantem a dissipação de energia do *crack* através de zonas de orientação mais oblíqua (41,43).

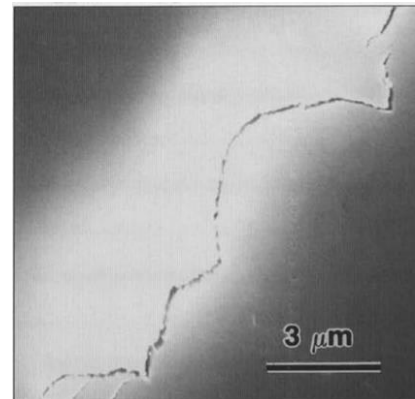


Figura 1 – Percurso semicircular de uma fissura no esmalte.
Fonte: Xu et al. (44)

Quando é encontrado um caminho mais favorável ou menos energético, a fissura pode avançar e atingir a superfície do esmalte e a junção amelo-dentinária, no entanto, não é frequente que atravesse a dentina devido à sua maior tenacidade em relação ao esmalte (43,44). Quando a fissura atinge a superfície de esmalte, fica livre para se estender longitudinalmente pelo que é comum a observação tanto de fissuras extensas a nível superficial como de fissuras de muito menores dimensões (41).

Desta forma, apesar de as fissuras dentárias poderem ter origem em atividades funcionais, a atividade parafuncional poderá potenciar o aparecimento das mesmas pelo aumento da intensidade das forças aplicadas, facilitando a origem e propagação de fissuras.

1.2.3 Efeitos nas reabilitações orais

Quando existe uma parafunção, podem originar-se forças diferentes em intensidade e/ou direção das que provém da atividade funcional do sistema estomatognático. Assim, durante uma reabilitação oral é necessário escolher o material restaurador mais adequado às forças e interações químicas presentes no meio, visto que há materiais que podem não estar preparados para receber as forças exercidas pelos hábitos parafuncionais (33).



A falha de restaurações pela perda de retenção, fratura ou desgaste do material é mais frequente em pacientes com hábitos parafuncionais como o bruxismo, diminuindo a longevidade dos tratamentos restauradores (28). Nestes casos, restaurações à base de materiais metálicos como restaurações metalo-cerâmicas parecem ser a opção mais segura pela sua maior resistência às altas cargas que possam ser aplicadas (28). Apesar de, em condições extremas, nenhum material poder garantir a sobrevivência a longo prazo, a utilização de dispositivos intra-orais oclusais diminui a taxa de complicações em próteses fixas, aumentando a sua longevidade (28).

Em relação à reabilitação sobre implantes, apesar de os hábitos parafuncionais poderem estar entre os fatores de risco destas reabilitações, vários estudos indicaram que estes hábitos não produzem um efeito na sobrevivência do implante (28,45). No entanto, verifica-se uma taxa de complicações mecânicas 3 vezes superior em indivíduos com hábitos relacionados a sobrecarga (45).

Nas próteses removíveis, os hábitos parafuncionais podem estar na origem de queixas de dor e pequenas ulcerações nas mucosas nos locais onde são aplicadas forças excessivas (28). Para além disto, estes hábitos podem diminuir a longevidade de próteses parciais removíveis e ter efeitos nocivos nos dentes pilares caso exista uma prótese parcial removível dentosuportada pelas elevadas cargas a que estão sujeitos (28).

Desta forma, torna-se de extrema importância o diagnóstico de hábitos parafuncionais aquando da realização de uma reabilitação oral na medida em que devem ser tomadas medidas para prevenir a falha destes materiais.

1.2.4 Efeitos na articulação temporomandibular

Numa ATM saudável, as cargas são distribuídas uniformemente pelas superfícies e disco articulares, promovendo a manutenção funcional e estrutural dos componentes da ATM (46). O disco articular tem uma importância acrescida neste equilíbrio através da absorção e dissipação das forças pelas suas propriedades viscoelásticas, prevenindo danos às estruturas adjacentes como cartilagem e osso (46).



Uma DTM está associada a um desarranjo da ATM ou a doenças degenerativas e ocorre quando existe um desequilíbrio funcional e/ou estrutural (27).

A sobrecarga produzida pelos hábitos parafuncionais origina contrações exacerbadas dos músculos envolvidos na mastigação e induz também uma sobrecarga para a ATM (12,46). Assim, estes hábitos podem induzir ou contribuir para o deslocamento do disco que, por sua vez, altera a distribuição de cargas na ATM (46).

Como referido anteriormente, os hábitos parafuncionais podem originar pressões intra-articulares superiores à pressão tolerada pelas estruturas, caracterizadas pela libertação de radicais livres que danificam os tecidos com libertação de citocinas e mediadores pró-inflamatórios que sensibilizam as fibras nervosas, originando dor (6,11).

O aumento das forças aplicadas nas estruturas do sistema estomatognático e a hipóxia associada diminuem também a lubrificação dos componentes da ATM e aumenta o atrito, o que pode ser um fator iniciante para o deslocamento do disco (11). Para além disto podem ainda ocorrer aderências entre as superfícies articulares pela diminuição da lubrificação (11).

Assim, os hábitos parafuncionais são um importante fator etiológico para o desarranjo interno da ATM e aparecimento de DTM com importantes alterações funcionais (47).

1.2.5 Efeitos nos músculos envolvidos na mastigação

Os músculos envolvidos na atividade funcional do sistema estomatognático funcionam em equilíbrio dinâmico, possibilitando as movimentações necessárias, mantendo a estabilidade necessária para a proteção das estruturas (11).

Estas são as estruturas fisiológicas do sistema estomatognático que mais frequentemente apresentam sintomatologia quando existe um hábito parafuncional, sendo que esta sintomatologia (hipertonia muscular, miosite ou dor miofascial) ocorre quando o referido equilíbrio é desfeito, dependendo dos fatores predisponentes e da resposta individual e tolerância fisiológica de cada indivíduo (10,11).



Contrariamente ao que ocorre na atividade fisiológica que exige uma quantidade de energia mínima pelo contacto dentário transitório (total diário médio de 17,5 minutos), durante hábitos parafuncionais, a demanda energética está aumentada uma vez que estes hábitos se caracterizam por largos períodos de contacto dentário com contração muscular exagerada (10,11,29). Assim, quanto maior a severidade da parafunção, maior o tempo e a intensidade de contacto dentário, resultando conseqüentemente numa maior contração muscular e maior probabilidade de aparecimento de sintomatologia (10).

Durante a atividade funcional do sistema estomatognático, a contração muscular varia entre os padrões isotónico e isométrico. No entanto, durante a atividade parafuncional a contração muscular é apenas isométrica pelo que muitas fibras musculares são ativadas durante longos períodos, sem tempo para descanso ou relaxamento muscular (10).

A circulação sanguínea é também prejudicada pela contração contínua das fibras pelo que o fornecimento de substratos essenciais para o metabolismo muscular é interrompido, os produtos metabólicos não são eliminados e a concentração de oxigénio diminui, com conseqüente produção de ácido láctico (10). Esta produção juntamente com o dano causado às fibras musculares e libertação de mediadores inflamatórios, que ativam neurotransmissores com sensibilização do sistema nervoso central e periférico, estão na base da sensação de fadiga muscular que é um sintoma muito comum entre os indivíduos com este tipo de atividade (10).



1.3 Conduta do Médico Dentista perante hábitos parafuncionais

Os pacientes geralmente procuram ajuda dos profissionais de saúde oral apenas quando sentem dor, o que reflete já algum dano nas estruturas anteriormente referidas, que por vezes é irreversível (3,11).

O tratamento e acompanhamento necessários para abrandar ou restringir as alterações dento-alveolares provocadas por estes hábitos não são possíveis se o Médico Dentista falhar na identificação dos sinais clínicos e critérios de diagnóstico que lhe indiquem a existência de uma parafunção. Para além disto, um diagnóstico precoce possibilita uma intervenção precoce, evitando possíveis danos irreversíveis (5).

Assim, é de extrema importância a criação de critérios de diagnóstico clínicos que estejam associados a atividades parafuncionais para um rápido e eficiente diagnóstico das mesmas, possibilitando uma intervenção precoce. Atualmente este diagnóstico é em grande parte feito com base apenas em questionários cujos resultados podem ser questionáveis uma vez que, para além da sua subjetividade, em alguns casos os pacientes não estão conscientes do seu hábito e em outras situações podem sentir-se constrangidos e não admitir o mesmo (24,28).

Tendo em conta que esta intervenção pode ser difícil pela componente emocional envolvida nestes hábitos, para além da ação terapêutica do Médico Dentista, deve ser consultado um profissional especializado para ajudar o paciente a lidar com as questões psicológicas do seu hábito.



1.4 Objetivos

O presente estudo tem como principal objetivo a identificação/determinação de sinais clínicos presentes nos dentes anteriores (desgaste, presença de fissuras, características periodontais e de sensibilidade) de forma a que seja possível determinar a sua relação com os hábitos parafuncionais nocivos presentes.

Como objetivos secundários pretende-se determinar a prevalência das diversas parafunções estudadas e de alterações nos dentes anteriores, na população em estudo, bem como a relação entre estes fatores e a relação dos mesmos com alguns dados sociodemográficos. Pretende-se ainda determinar a influência que as avaliações teóricas, práticas e clínicas bem como o confinamento social imposto para prevenção da propagação do novo coronavírus SARS-Cov-2 (Covid-19) têm na frequência dos hábitos parafuncionais dos estudantes do MIMD.





Capítulo 2

Materiais e Métodos





2. Materiais e Métodos

Este estudo enquadra-se no grupo dos estudos observacionais transversais, clínico e sem intervenção.

A população é constituída por todos os membros integrantes da Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa de Viseu nomeadamente estudantes, funcionários, docentes e pacientes que, de forma livre, consentida e informada estejam interessados em participar. O recrutamento de participantes foi feito através de abordagem direta e a seleção dos participantes efetuada através de diversos critérios de inclusão e exclusão. Assim, foram aceites apenas participantes com 15 anos ou mais, fossem colaboradores, apresentassem suporte posterior constituído por dentes naturais ou protéticos e pelo menos 4 dentes anteriores em cada arcada sendo que os dentes perdidos não podiam ser caninos. Para além disto, os participantes tiveram de assinar um consentimento informado a autorizar a utilização dos seus dados para fins científicos (Anexo I). Foram excluídos indivíduos a fazer tratamento ortodôntico com aparelho multibrackets.

Este estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa no dia 25 de março de 2020 (Anexo II) após alterações solicitadas.

Os instrumentos e materiais utilizados foram espelho com cabo para observação intraoral; sonda periodontal milimetrada para medição do *overjet*, *overbite*, sondagem, medição de recessões e determinação da sensibilidade dentária ao estímulo mecânico; fotopolimerizador para visualização e avaliação das fissuras ou *craze lines* e uma seringa ar-água para avaliação da sensibilidade dentária ao estímulo térmico.



A metodologia utilizada incluiu um questionário (Anexo III) preenchido pela investigadora responsável, em formato digital e que poderá ser consultado em: <https://forms.gle/ofZfrbM3srWrQPz16>. Este questionário é composto por questões sociodemográficas e questões acerca de atividades do sono e de vigília que os participantes pudessem ter e que nos permitiram diagnosticar as parafunções existentes. De seguida foi ainda preenchida uma ficha com os dados do exame clínico no qual foram observados diferentes fatores que pudessem indicar a existência de uma parafunção (Anexo IV).

O exame clínico iniciou-se pela caracterização da hipertrofia muscular dos masseteres direito e esquerdo através da Classificação de Xie (48) que compreende 5 tipos. De acordo com esta classificação, o tipo I caracteriza-se pela ausência de protuberâncias óbvias visíveis ao nível do masséter, o tipo II indica a existência de 1 protuberância única, no tipo III existem 2 protuberâncias distintas, no tipo IV existem 3 protuberâncias distintas e no tipo V é visível uma protuberância única maciça. Para além disto, foi observada a ortopantomografia do paciente (registo radiográfico do processo clínico do participante) para verificar se as chanfraduras antegoniais esquerda e/ou direita se encontravam sobre desenvolvidas.

De seguida, a presença de edentações na língua, mucosas jugais e lábios foi avaliada através da observação intraoral. As edentações podiam estar presentes no ápice ou nos bordos esquerdo e/ou direito da língua, mucosas jugais esquerda e/ou direita e lábios superior e/ou inferior. O *overjet* (distância desde o bordo incisal do incisivo central superior até à face vestibular do incisivo central inferior quando em posição de intercuspidação máxima) foi medido com o auxílio de uma sonda milimetrada, assim como o *overbite* (distância desde o bordo incisal do incisivo central superior até ao bordo incisal do incisivo central inferior quando em posição de intercuspidação máxima). Estas distâncias foram consideradas normais se os valores se situassem entre 0 e 3 mm. Caso a medição fosse superior a 3 mm, correspondia a um valor aumentado. Já se o valor fosse inferior a 0, corresponderia a uma mordida cruzada anterior no caso do *overjet* e a uma mordida aberta anterior no caso do *overbite*.

Posteriormente foi pedido ao participante para executar os movimentos funcionais de protrusão e lateralidades esquerda e direita para que estes fossem avaliados. Na protrusão foi avaliada a presença de guia anterior e quando presente, os dentes envolvidos no movimento foram registados. No caso das lateralidades, o esquema oclusal podia ser guia canina (se o movimento se dá apenas em função do canino, com desoclusão de todos os restantes dentes) ou função de grupo (quando vários outros dentes garantem o movimento de lateralidade).

Seguiu-se a avaliação de cada um dos 12 dentes anteriores de forma individualizada tendo em conta 4 parâmetros: classificação do desgaste dentário, avaliação das fissuras dentárias presentes, avaliação periodontal e da sensibilidade dentária.

A avaliação do desgaste dentário foi feita, para cada dente, seguindo a classificação de Smith e Knight modificada (49). Nesta classificação, o dente é avaliado segundo 5 graus de desgaste: no grau 0 não existe perda das características da superfície do esmalte, no grau 1 já existe a perda destas características superficiais sem perda de estrutura, no grau 2 existe perda de estrutura de esmalte apenas no ponto de contacto, no grau 3 existe perda de estrutura de esmalte expondo a dentina no ponto de contacto e no grau 4 existe perda de esmalte expondo a dentina abaixo do ponto de contacto.

Foi ainda analisada a presença de fissuras ou *craze lines* na face vestibular de cada



Figura 2 – Observação de fissuras verticais no dente 41 e fissura oblíqua e vertical no dente 42, no terço incisal

dente, sendo que, quando presentes, foram caracterizadas de acordo com a sua localização principal em termos de terços dentários (terço cervical, médio ou incisal) e também de acordo com a direção que apresentavam (horizontal, vertical ou oblíqua). Esta caracterização, à semelhança de vários outros estudos (50,51), foi feita com o auxílio de um fotopolimerizador (LED-B, Woodpecker ®), em modo contínuo junto à face palatina/lingual dos dentes a avaliar para que as fissuras se tornassem mais facilmente visíveis (Figura 2).



Em cada dente foi ainda analisado o estado periodontal através da sondagem da bolsa periodontal com uma sonda milimetrada periodontal em 6 pontos distintos (disto-vestibular, centro-vestibular, mesio-vestibular, mesio-palatino/lingual, centro-palatino/lingual e disto-palatino/lingual). Seguiu-se uma avaliação e medição das recessões existentes com a sonda periodontal milimetrada tanto na face vestibular quanto na palatina/lingual. Por fim, foi feita uma avaliação da mobilidade dentária, observando e classificando a mobilidade véstíbulo-palatina/lingual e ocluso/apical através do índice de Miller, vastamente utilizado em estudos de diversas áreas (52,53). Na classificação da mobilidade, considerou-se grau 0 se apenas existir mobilidade fisiológica, grau 1 se houver movimentação de até 1mm no sentido véstíbulo-palatino/lingual, grau 2 se existe movimentação de mais de 1mm no sentido véstíbulo-palatino/lingual e grau 3 se há movimentação no sentido ocluso-apical.

A avaliação da sensibilidade dentária foi feita de acordo com o estudo de Tunguc *et al.* (54), ou seja, o estímulo mecânico foi avaliado através da raspagem com a sonda periodontal no sentido horizontal, de forma perpendicular à superfície cervical do dente. Por outro lado, a estimulação térmica foi avaliada direcionando um jato de ar da seringa ar/água durante 3 segundos, a uma distância de 5 mm da face vestibular do dente. Ainda para a avaliação da sensibilidade, foi utilizada a escala analógica de dor para averiguar qual o grau de sensibilidade sentida pelo participante.

De notar que cada dente foi observado primeiramente para determinar se o protocolo clínico é aplicável ou se o dente em causa se encontra ausente ou com algum tipo de reabilitação que impeça parcial ou totalmente a avaliação dos diferentes parâmetros. Em dentes ausentes ou reabilitados com uma prótese removível não foram avaliados quaisquer parâmetros. Quando havia uma reabilitação com prótese fixa, foi avaliada a presença de *chipping* na cerâmica e feita a avaliação periodontal (exceto nos pânticos). Nos dentes com restaurações extensas (com mais de 50% de estrutura dentária substituída), foi apenas feita a avaliação periodontal.



Por fim, foram tiradas fotografias intra-orais aos dentes anteriores, uma frontal e duas laterais (45°) para melhor documentar as possíveis características que estes pudessem apresentar. As fotografias não eram passíveis de identificar o participante por serem apenas intra-orais.

Todo o exame clínico foi feito sempre pela investigadora responsável, na Clínica Dentária Universitária, de forma que todos os pacientes sejam avaliados do mesmo modo, minimizando assim os erros que pudessem existir.

Foi feito um estudo piloto antes do início da recolha de dados, com 10 participantes para testar a metodologia descrita e detetar possíveis alterações a ser feitas na mesma.

Durante o referido teste, foi registado um tempo médio de 25 minutos para recolha de dados. Foram adicionados critérios a avaliar tanto no questionário como no exame clínico, para além de alterado o esquema do exame clínico de forma a maximizar a eficiência da recolha e diminuir o tempo da mesma. No questionário (Anexo III) foi adicionada a avaliação da respiração que pode ser nasal, oral ou mista. No exame clínico foi alterada a classificação do desgaste dentário para a classificação de Smith e Knight (35,55) por possibilitar uma maior diferenciação entre o desgaste apresentado por cada indivíduo e por ser mais amplamente utilizada. Assim, classifica-se como grau 0 se não há perda das características de superfície do esmalte, grau 1 se há apenas perda destas características, grau 2 se há perda de esmalte com exposição inicial de dentina, grau 3 se existe perda de esmalte e perda substancial de dentina e grau 4 se há exposição pulpar ou dentina secundária. Foi também adicionado ao exame clínico (Anexo IV) a avaliação da presença ou ausência de lesões de abfração e, à classificação da sensibilidade dentária foi adicionada a avaliação radiográfica da vitalidade dentária, sendo que um dente não vital invalida a avaliação da sua sensibilidade mecânica e térmica.



Paralelamente foi feita a distribuição do referido questionário (Anexo III) via email aos estudantes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa para determinar a frequência de hábitos parafuncionais nesta amostra da população. Foram adicionadas perguntas acerca da influência que as avaliações teóricas, práticas e o atendimento a pacientes na Clínica Dentária Universitária têm nestes hábitos (Anexo V). Foi ainda avaliado o impacto do confinamento imposto para evitar a disseminação do SARS-Cov-2 (Covid-19) e das aulas em ambiente virtual na frequência destes hábitos. Este questionário online pode ser consultado em: <https://forms.gle/JrNx5o6x91r8F77C7>.

A análise dos dados recolhidos foi feita com recurso aos softwares *Excel*® (versão Office365) e SPSS (versão 26). Os resultados serão apresentados sobre a forma descritiva e inferencial. Para avaliar a associação entre as variáveis sociodemográficas e as variáveis do questionário e do exame clínico serão realizados os testes Qui-Quadrado de *Pearson* χ^2 e o teste exato de *Fisher* sempre que a frequência em mais de 20% das células da tabela de contingência for inferior a 5. Para identificar a relação entre as variáveis enunciadas foi aplicado o coeficiente de correlação de *Spearman*. Para todos os testes considerou-se um nível de significância de 0,05 (56).



Capítulo 3

Resultados





3. Resultados

Análise dos hábitos parafuncionais presentes

Perante o confinamento imposto para minimização da propagação do SARS-Cov-2 (Covid-19), apenas foi possível a aplicação do estudo com exame clínico a 3 indivíduos para além dos 10 participantes do estudo piloto.

Na análise dos hábitos parafuncionais presentes, foram utilizados, para além dos questionários preenchidos com os dados dos 13 indivíduos referidos, os dados recolhidos no questionário distribuído via email preenchido pelos estudantes do MIMD da Universidade Católica Portuguesa. Nesta análise não foram contabilizadas 5 das 13 respostas referidas anteriormente que correspondiam a estudantes, de forma a evitar duplicação de respostas.

Assim, a amostra fez um total de 126 indivíduos, maioritariamente do género feminino (67,5%) com idade compreendida entre 15 e 29 anos (84,9%). Dos 118 estudantes do MIMD que responderam, 13,6% pertencia ao 1º ano, 14,4% ao 2º ano, 16,9% ao 3º ano, 16,1% ao 4º ano e 39,0% ao 5º ano.

A Tabela 1 descreve a frequência dos hábitos parafuncionais reportada pela população em estudo.

A maioria dos participantes mencionou nunca acordar com dor ou fadiga muscular na zona mandibular (63,5%), nunca acordar com dor de cabeça na região temporal (65,9%) ou acordar com a mandíbula travada (84,1%). As posições de dormir mais frequentes na amostra em estudo foram decúbito lateral com a mão debaixo da cara (33,3%) ou sem a mão debaixo da cara (26,2%) e a posição de decúbito ventral (27,0%).

Dos participantes que referem roer ou segurar objetos com os dentes anteriores, 62,9% mencionou a utilização de lápis ou canetas e 60,8% roía ou colocava as unhas entre os dentes. Foi ainda referida em menor escala a colocação de peças de roupa, cabelo, cliques, caricas e bijuteria entre os dentes.



Tabela 1 – Frequência de hábitos parafuncionais referida pelos participantes

Hábito \ Frequência	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Esfrega os dentes durante a noite					
Feminino (n=85)	57	7	8	8	5
Masculino (n=41)	24	4	4	5	4
Total (n=126)	81	11	12	13	9
Esfrega os dentes durante o dia					
Feminino (n=85)	52	14	16	1	2
Masculino (n=41)	27	6	6	1	1
Total (n=126)	79	20	22	2	3
Aperta os dentes durante o dia					
Feminino (n=85)	14	16	31	17	7
Masculino (n=41)	13	8	15	5	0
Total (n=126)	27	24	46	22	7
Rói ou segura objetos com os dentes					
Feminino (n=85)	16	30	20	9	10
Masculino (n=41)	13	12	6	9	1
Total (n=126)	29	42	26	18	11
Mantém, toca ou pressiona os dentes					
Feminino (n=85)	12	30	25	16	2
Masculino (n=41)	8	19	9	3	2
Total (n=126)	20	49	34	19	4
Empurra a língua contra os dentes					
Feminino (n=85)	24	29	19	12	1
Masculino (n=41)	23	10	5	2	1
Total (n=126)	47	39	24	14	2
Coloca a língua entre os dentes					
Feminino (n=85)	50	21	10	4	0
Masculino (n=41)	28	9	2	2	0
Total (n=126)	78	30	12	6	0
Coloca dedos entre os dentes					
Feminino (n=85)	59	18	5	3	0
Masculino (n=41)	33	5	2	1	0
Total (n=126)	92	23	7	4	0
Rói as unhas					
Feminino (n=85)	33	24	13	8	7
Masculino (n=41)	16	9	8	5	3
Total (n=126)	49	33	21	13	10

Tabela 2 (continuação) – Frequência de hábitos parafuncionais referida pelos participantes

Hábito \ Frequência	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Utiliza pastilha elástica					
Feminino (n=85)	3	21	28	27	6
Masculino (n=41)	10	14	11	6	0
Total (n=126)	13	35	39	33	6
Mastiga apenas de 1 lado					
Feminino (n=85)	14	26	29	15	1
Masculino (n=41)	15	17	6	1	2
Total (n=126)	29	43	35	16	3
Jaw play					
Feminino (n=85)	33	26	20	6	0
Masculino (n=41)	21	11	7	2	0
Total (n=126)	54	37	27	8	0
Apoia o queixo na mão					
Feminino (n=85)	5	11	23	35	11
Masculino (n=41)	8	9	12	8	4
Total (n=126)	13	20	35	43	15
Coloca o telemóvel entre a cabeça e o pescoço					
Feminino (n=85)	20	34	22	8	1
Masculino (n=41)	23	10	6	2	0
Total (n=126)	43	44	28	10	1
Utiliza os dentes para abrir ou partir objetos duros					
Feminino (n=85)	35	33	11	5	1
Masculino (n=41)	17	15	8	1	0
Total (n=126)	52	48	19	6	1
Morder ou sugar a língua					
Feminino (n=85)	50	18	15	2	0
Masculino (n=41)	25	10	5	1	0
Total (n=126)	75	28	20	3	0
Morder ou sugar as bochechas					
Feminino (n=85)	28	26	18	9	4
Masculino (n=41)	21	9	9	2	0
Total (n=126)	49	35	27	11	4
Morder ou sugar os lábios					
Feminino (n=85)	26	27	14	14	4
Masculino (n=41)	19	9	8	5	0
Total (n=126)	45	36	22	19	4



Foi calculada a prevalência dos hábitos parafuncionais considerando presente um hábito cuja frequência referida era “às vezes”, “frequentemente” ou “sempre”. Tendo em conta esta avaliação, os hábitos mais prevalentes na amostra foram apoiar o queixo na mão (81,2%), utilização de pastilha elástica (71,8%) e apertar os dentes durante o dia (64,7%). Os hábitos menos prevalentes foram empurrar a língua contra os dentes (16,5%), colocação da língua entre os dentes (16,5%) e colocação de dedos entre os dentes (9,4%).

Em relação à sensibilidade dentária referida no questionário, 30,2% mencionou nunca ter sensibilidade com comidas ou bebidas quentes ou frias, 46,8% nunca tinha sensibilidade com a passagem de ar frio entre os dentes e 61,1% nunca sentia sensibilidade com a escovagem dentária. Para além disto, 38,9% mencionou raramente sentir sensibilidade com comidas ou bebidas quentes ou frias e 24,6% às vezes sentia sensibilidade com este estímulo. 33,3% raramente sentia sensibilidade com a passagem de ar frio e 15,9% às vezes apresentava sensibilidade na presença deste estímulo. Adicionalmente, 28,6% dos participantes referiu raramente sentir sensibilidade durante a escovagem dentária.

Relativamente ao tipo de respiração, 6,8% dos estudantes do MIMD (n=118) que responderam ao questionário via email referiu respirar pela boca e 44,1% mencionou uma respiração mista.

Em relação às avaliações teóricas, 26,3% dos estudantes do MIMD mencionou não existir alteração na frequência dos seus hábitos parafuncionais quando estas avaliações se aproximam, 44,1% referiu um aumento ligeiro da frequência e 28,8% referiu um aumento significativo. As avaliações práticas não produziam alterações em 24,5% dos estudantes, aumentavam um pouco a frequência dos hábitos parafuncionais em 53,9% e 19,6% dos estudantes que tinham este tipo de avaliação sentiam que a frequência dos seus hábitos aumentava muito. Relativamente ao atendimento em ambiente clínico, a maioria dos estudantes que tinham aulas neste ambiente (53,8%) não referiu alteração nos hábitos parafuncionais quando se aproximava o atendimento e em 35,4% dos estudantes as atividades clínicas aumentava um pouco a frequência dos hábitos.

Por fim, 51,7% dos estudantes do MIMD referiram que o confinamento social imposto para evitar a propagação do SARS-Cov-2 (Covid-19) não levou a alterações na frequência dos seus hábitos parafuncionais, 32,2% referiu que a frequência aumentou um pouco e 10,2% mencionou um aumento significativo.

Análise das características dos dentes anteriores observadas durante o exame clínico

Como referido anteriormente, o exame clínico foi aplicado a 13 indivíduos.

Em relação à hipertrofia muscular, a maioria dos participantes apresentou hipertrofia do tipo II bilateral (53,8%). A maioria apresentou edentações nas mucosas jugais (53,8%) e 38,5% não apresentou quaisquer edentações. Em relação às excursões, todos os participantes apresentaram guia anterior durante a protrusão e as lateralidades esquerda e direita realizavam-se maioritariamente através de uma função de grupo (84,6%).

A aplicação das avaliações de desgaste dentário, fissuras, periodontal e da sensibilidade foi feita em 149 peças dentárias (95,6%) sendo que houve 1 dente ausente (0,6%), 3 reabilitados com prótese fixa (1,9%) e 3 reabilitados com prótese removível (1,9%).

Avaliação do desgaste dentário

Foi alterada a classificação do desgaste nos participantes do estudo piloto para uniformização da classificação através da correspondência entre as 2 classificações. Verificou-se que 3,4% dos 149 dentes anteriores classificados quanto ao desgaste apresentavam um grau 0 de desgaste, 55% apresentavam grau 1, 18,1% grau 2, 18,8% grau 3 e 4,7% grau 4, segundo a classificação de Smith e Knight.

Nas Figuras 3 e 4 é possível observar a distribuição dos graus de desgaste pelos dentes correspondentes. Em média, os dentes que apresentaram maior grau de desgaste foram o incisivo central inferior esquerdo ($\bar{X} = 2,58 \pm 1,16$), incisivo central inferior direito ($\bar{X} = 2,50 \pm 1,24$) e o canino inferior direito ($\bar{X} = 2,46 \pm 1,39$).

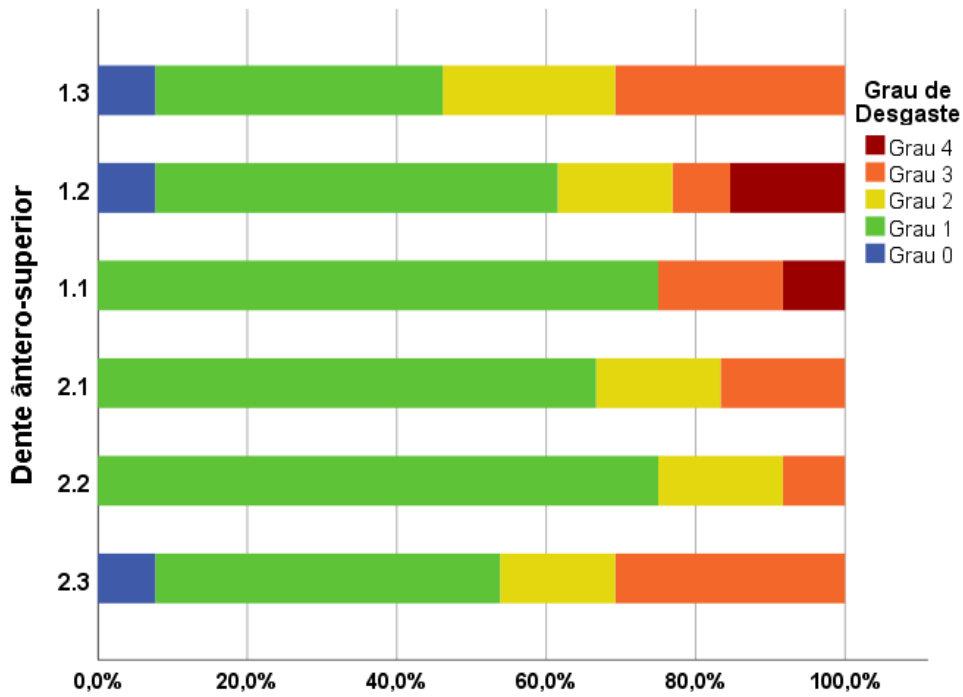


Figura 3 – Distribuição do grau de desgaste dos dentes ântero-superiores

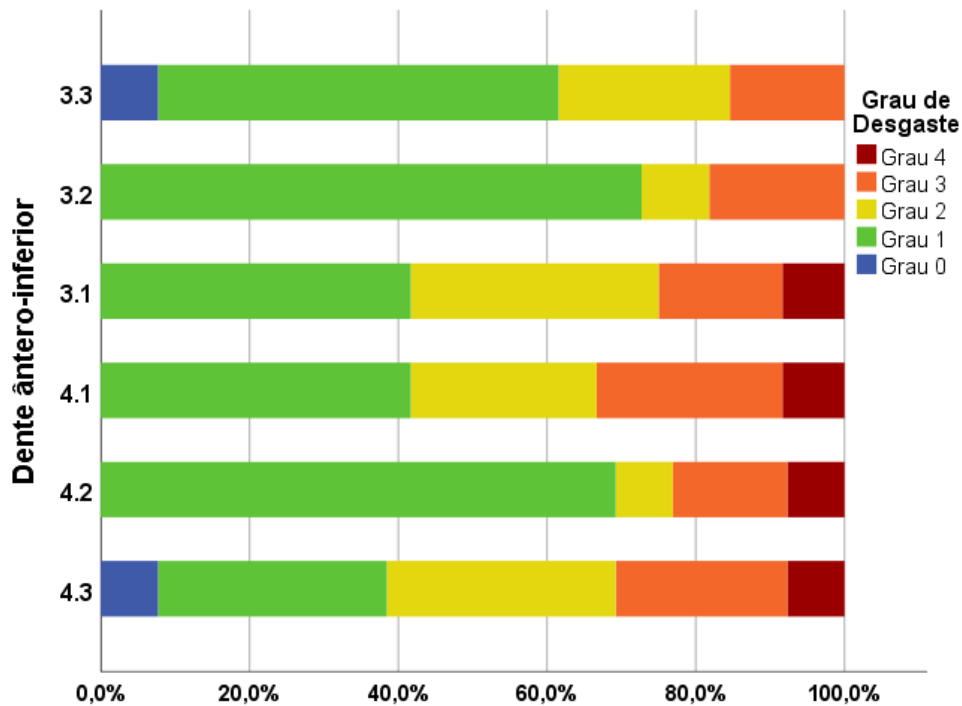


Figura 4 – Distribuição do grau de desgaste dos dentes ântero-inferiores

Avaliação das fissuras dentárias

Relativamente às fissuras, 46,2% dos participantes tinham menos de 3 dentes anteriores sem fissuras e 30,8% dos participantes apresentavam 3 ou mais dentes com mais de 3 fissuras.

Dos 149 dentes anteriores analisados em relação à presença de fissuras, 77,2% apresentavam pelo menos uma fissura. Nestes dentes detetaram-se 115 fissuras principais, 56 fissuras secundárias, 36 fissuras terciárias e 25 dentes anteriores apresentavam mais do que 3 fissuras.

Os caninos superiores esquerdos e os incisivos centrais inferiores direitos e esquerdos foram os dentes que mais frequentemente apresentavam pelo menos 1 fissura. Os incisivos centrais inferiores foram também os dentes anteriores que mais frequentemente apresentavam mais de 3 fissuras, seguidos pelos incisivos laterais inferiores.

Em relação à localização das fissuras, a Figura 5 representa os terços envolvidos de acordo com o dente. No geral, o terço incisal foi o mais frequentemente identificado uma vez que 56,4% dos dentes apresentavam este terço envolvido em pelo menos uma fissura. O terço médio estava envolvido em 46,8% dos dentes e o terço cervical em 27,6%.

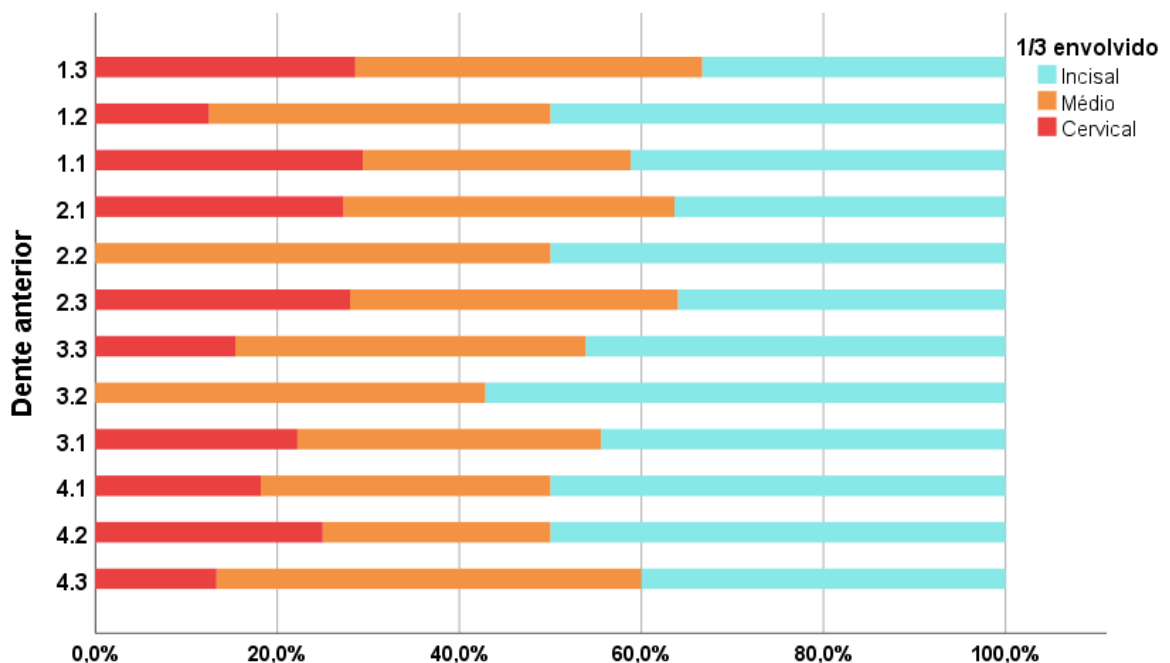


Figura 5 – Terços envolvidos nas fissuras presentes em cada dente



Relativamente à extensão das fissuras, 43,6% dos dentes avaliados apresentaram apenas um terço envolvido e 25,5% dos dentes tinham todos os terços afetados. Os incisivos centrais superiores foram os dentes que mais frequentemente apresentaram os 3 terços envolvidos.

A maioria das fissuras (94,8% das fissuras principais, 98,2% das fissuras secundárias, 94,4% das fissuras terciárias e 100% das restantes fissuras) apresentava uma orientação vertical.

Avaliação da sensibilidade dentária

A sensibilidade dentária foi medida em 143 (91,6%) dentes uma vez que a 7 (4,4%) não era aplicável a avaliação da sensibilidade de acordo com os critérios de aplicabilidade do estudo e 6 (4,0%) dos dentes que cumpriam os critérios não estavam vitais.

Em termos mecânicos, 98,6% das estimulações foram classificadas como nível 0 de dor. A estimulação térmica está representada nas Figuras 6 e 7.

Esta estimulação não provocou qualquer tipo de dor em 83,2% das estimulações, sendo 7 o mais elevado nível registado. Em média, os dentes que apresentaram maior nível de dor face a este estímulo foram o incisivo lateral inferior direito ($\bar{X} = 0,69 \pm 1,93$), o canino superior direito ($\bar{X} = 0,67 \pm 1,50$) e o canino superior esquerdo ($\bar{X} = 0,58 \pm 1,16$).

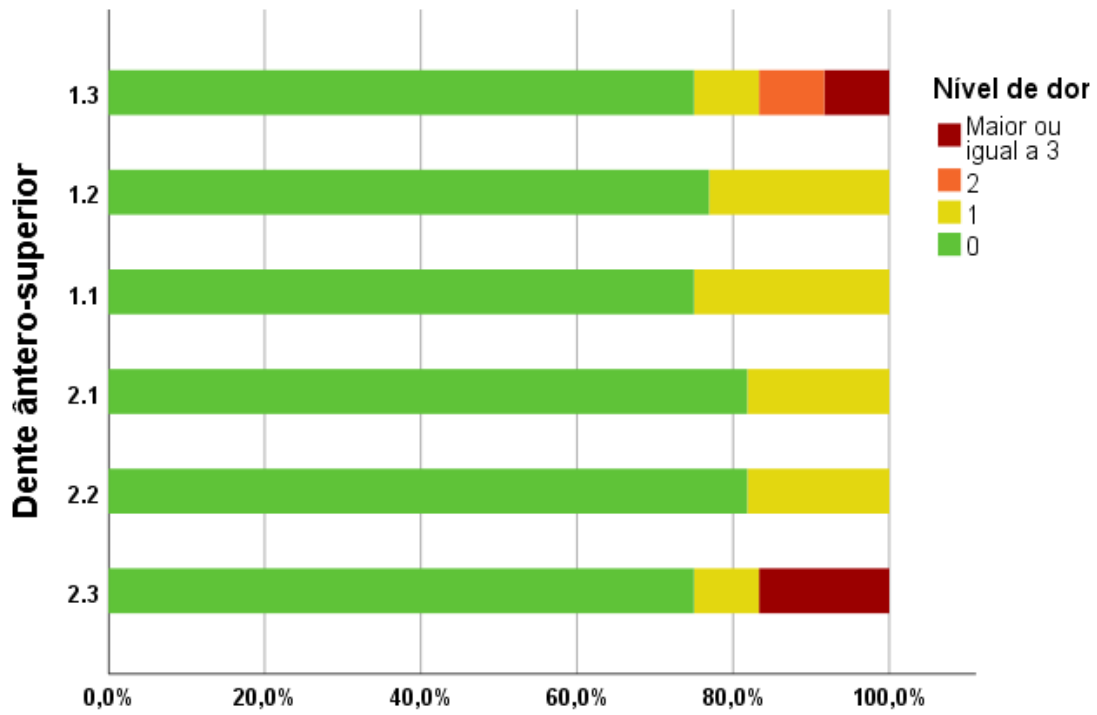


Figura 6 – Nível de dor reportado ao estímulo térmico nos dentes ântero-superiores

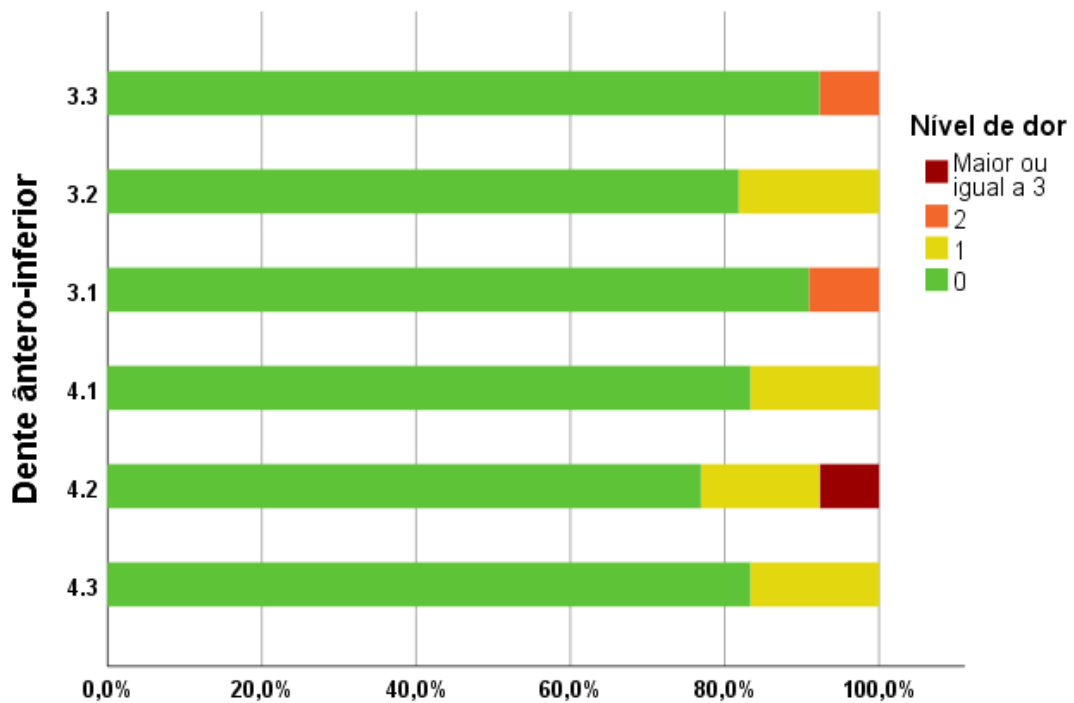


Figura 7 – Nível de dor reportado ao estímulo térmico nos dentes ântero-inferiores



Análise estatística inferencial

Para testar a associação entre as variáveis categóricas utilizou-se o teste Qui-Quadrado de *Pearson* χ^2 sendo que a hipótese nula era as variáveis serem independentes (não estarem associadas) (56).

Os hábitos de empurrar a língua contra os dentes ($\chi^2 = 10,5$, $p < 0,05$), apoiar o queixo na mão ($\chi^2 = 10,5$, $p < 0,05$), utilização de pastilha elástica ($\chi^2 = 18,9$, $p < 0,01$), mastigação apenas de um lado ($\chi^2 = 16,23$, $p < 0,01$) e colocação do telemóvel entre a cabeça e o pescoço ($\chi^2 = 13,3$, $p < 0,05$) foram mais evidentes no género feminino comparativamente ao género masculino. A diferença observada destes hábitos entre os homens e as mulheres foi estatisticamente significativa pelo teste Qui-Quadrado de *Pearson* χ^2 . Na associação dos restantes hábitos com o género dos indivíduos não se obtiveram valores estatisticamente significativos.

A utilização da pastilha elástica ($\chi^2 = 27,34$, $p < 0,05$) e o hábito de apoiar o queixo na mão ($\chi^2 = 28,8$, $p < 0,05$) observaram-se maioritariamente no grupo de 15-29 anos. Todos os restantes hábitos não demonstraram uma diferença estatisticamente significativa entre os diferentes grupos etários.

Visto a amostra em estudo ser baixa ($n=13$) assumiu-se a não normalidade da distribuição dos dados obrigando a seguir uma análise estatística não paramétrica. Um coeficiente de correlação mede o grau pelo qual duas variáveis tendem a mudar ao mesmo tempo. Este teste analisa a intensidade e direção da relação linear entre duas variáveis (56). Neste estudo foi aplicado o coeficiente de correlação de *Spearman*.

Todas as correlações são positivas ou negativas e variam de -1 a 1, representando este valor a intensidade da relação entre as variáveis. Correlações cujo valor absoluto está entre 0 e 0,4 são fracas, se o valor está entre 0,4 e 0,7 corresponde a uma correlação moderada e se o valor está entre 0,7 e 1, estamos perante uma correlação forte entre as variáveis (56). Valores de -1 e 1 são correlações perfeitas.



Relativamente aos hábitos noturnos determinaram-se correlações fracas entre o hábito de esfregar os dentes durante a noite e acordar com dor na região temporal ($r_s = 0,249$, $p < 0,01$), acordar com a mandíbula travada ($r_s = 0,282$, $p < 0,01$) e acordar com dor ou fadiga na zona da mandíbula ($r_s = 0,393$, $p < 0,01$). Por outro lado, não existem correlações estatisticamente significativas entre a posição de dormir e os hábitos noturnos reportados.

Verificou-se a presença de uma correlação moderada entre os hábitos de esfregar os dentes durante a noite e durante o dia ($r_s = 0,56$, $p < 0,01$). Determinou-se ainda uma correlação moderada entre o hábito de esfregar e apertar os dentes durante o dia ($r_s = 0,41$, $p < 0,01$). O hábito de empurrar a língua contra os dentes, estava também relacionado com o hábito de manter, tocar ou pressionar os dentes ($r_s = 0,51$, $p < 0,01$).

Em relação aos hábitos que envolvem os tecidos moles, verificou-se uma correlação moderada entre os hábitos de morder ou sugar as bochechas e a língua ($r_s = 0,52$, $p < 0,01$). Também os hábitos de morder ou sugar as bochechas e os lábios estavam associados moderadamente ($r_s = 0,47$, $p < 0,01$).

Observaram-se correlações moderadas entre a hipersensibilidade a comidas e bebidas quentes ou frias e as hipersensibilidades ao ar frio ($r_s = 0,59$, $p < 0,01$) e à escovagem dentária ($r_s = 0,55$, $p < 0,01$). Foi ainda identificada uma correlação moderada entre a hipersensibilidade ao ar frio e a hipersensibilidade à escovagem dentária ($r_s = 0,55$, $p < 0,01$).

Não foram encontradas relações estatisticamente significativas entre a hipertrofia muscular, as edentações, *overjet*, *overbite* e as lateralidades com os diferentes hábitos reportados.

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre o desgaste apresentado por homens e mulheres. No entanto, os desgastes mostraram-se mais severos nos indivíduos mais velhos nos dentes 12 ($\chi^2 = 30,3$, $p < 0,05$), 11 ($\chi^2 = 25,0$, $p < 0,05$), 21 ($\chi^2 = 23,3$, $p < 0,05$), 22 ($\chi^2 = 25,0$, $p < 0,05$) e 32 ($\chi^2 = 22,3$, $p < 0,05$).

Determinaram-se ainda correlações moderadas estatisticamente significativas entre o desgaste nos dentes 12 ($r_s = 0,56$, $p < 0,05$) e 21 ($r_s = 0,60$, $p < 0,05$) e o hábito de mastigar apenas para um lado e existem correlações negativas moderadas que indicam que quanto maior o desgaste nos dentes 31 ($r_s = -0,67$, $p < 0,01$) e 41 ($r_s = -0,67$, $p < 0,01$), menor o número de dentes sem fissuras que o indivíduo apresenta.

Por outro lado, quanto maior a frequência de utilização dos dentes para abrir ou partir objetos referida pelos participantes, menor o seu número de dentes sem fissuras do indivíduo ($r_s = -0,70$, $p < 0,01$).

Verificou-se também que existe uma correlação forte que indica que quanto maior a idade do indivíduo, maior o número de dentes com mais de 3 fissuras apresentado pelo indivíduo ($r_s = 0,76$, $p < 0,01$). Assim, observou-se também que os indivíduos sem fissuras nos dentes 32 ($\chi^2 = 30,6$, $p < 0,01$) e 43 ($\chi^2 = 34,50$, $p < 0,01$) são os mais jovens (15-29 anos) e os indivíduos com mais de 3 fissuras nestes dentes são os que estão nos grupos dos 45-59 e dos 60-74 anos, sendo estas diferenças estatisticamente significativas.

Foram ainda determinadas correlações entre o número de fissuras de alguns dentes e diferentes hábitos parafuncionais. Verificou-se uma correlação moderada entre o número de fissuras no dente 12 e o hábito de mastigar apenas de um lado ($r_s = 0,66$, $p < 0,05$). O número de fissuras no dente 33 apresentou correlações moderadas com o bruxismo noturno ($r_s = 0,63$, $p < 0,05$) e com o hábito de apoiar o queixo na mão ($r_s = 0,63$, $p < 0,05$) e uma correlação forte com o hábito de manter, pressionar ou tocar os dentes quando não está a fazer movimentos funcionais ($r_s = 0,77$, $p < 0,01$). Também o número de fissuras no 32 estava correlacionado fortemente com o hábito de mastigar apenas de um lado ($r_s = 0,73$, $p < 0,01$).

Verificaram-se também algumas correlações positivas estatisticamente significativas entre o desgaste e o número de fissuras do mesmo dente. Assim, verificou-se uma correlação forte entre estas variáveis no dente 12 e correlações moderadas nos dentes 11 e 32.



Relativamente aos parâmetros periodontais, a sondagem do dente 42 apresentou uma correlação moderada com o hábito de roer ou segurar objetos com os dentes. Verificaram-se ainda correlações fortes entre as sondagens dos dentes 11, 31, 41 e o hábito de mastigar apenas de um lado. O hábito de colocar os dedos entre os dentes estava correlacionado de forma moderada com maiores recessões vestibulares nos dentes 12, 21 e 22, maiores recessões palatinas nos dentes 12, 13 e 22 e com o aumento da mobilidade do dente 11. Também a mastigação apenas de um lado apresentou uma correlação moderada com maiores recessões vestibulares nos dentes 22, 32, 31 e 41 e maiores recessões palatinas nos dentes 31 e 32. Todas estas correlações se mostraram estatisticamente significativas. No entanto, não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre a mobilidade dentária e a presença de outros hábitos parafuncionais.

Na amostra utilizada verificou-se que as mulheres apresentam mais frequentemente ausência de sensibilidade térmica no dente 32. Relativamente à idade, verificou-se que os indivíduos mais jovens (15-29 anos) são os que mais frequentemente demonstram uma ausência de sensibilidade térmica nos dentes 13, 11 e 22. De acordo com o teste Qui-Quadrado de *Pearson* χ^2 , estas diferenças foram estatisticamente significativas.

Foi ainda encontrada uma correlação moderada entre a sensibilidade mecânica no 41 e o hábito de colocar os dedos entre os dentes ($r_s = 0,61$, $p < 0,05$). Em relação à sensibilidade térmica, existe uma correlação forte entre uma sensibilidade térmica aumentada no dente 12 e o hábito de roer ou segurar objetos com os dentes e uma correlação moderada entre esta sensibilidade e hábito de colocar o telemóvel entre a cabeça e o pescoço, sendo que estas correlações foram estatisticamente significativas.

Existe também uma correlação forte entre o desgaste do dente 32 e a sensibilidade mecânica no mesmo dente ($r_s = 0,64$, $p < 0,01$) e correlações moderadas estatisticamente significativas entre o desgaste e a sensibilidade mecânica nos dentes 11 e 21. Relativamente à sensibilidade térmica não se verificaram correlações estatisticamente significativas entre este tipo de sensibilidade e o desgaste no mesmo dente. No entanto, foi encontrada uma correlação moderada estatisticamente significativa entre a sensibilidade térmica e o número de fissuras no dente 11.



Por fim, verificaram-se correlações fortes entre a sensibilidade mecânica e a presença de recessões vestibulares nos dentes 13, 31 e 32 e uma correlação moderada entre estas medidas no dente 21. Foram também verificadas correlações moderadas entre a sensibilidade mecânica e o aparecimento de recessões palatinas nos dentes 13, 11, 23 e 41 e correlações fortes entre estas medidas nos dentes 21, 22, 32, 31, 42 e 43. Relativamente à sensibilidade térmica verificou-se uma correlação moderada com a presença de recessões vestibulares e palatinas no dente 31. Todas estas correlações foram consideradas estatisticamente significativas.



Capítulo 4

Discussão





4. Discussão

Na amostra constituída por 126 participantes, existiu uma maior participação por indivíduos do género feminino (67,5%), provavelmente pelo facto de a maioria destes participantes serem estudantes do MIMD e existir um predomínio de mulheres nos cursos de Medicina Dentária, sendo que o estudo de Haddad *et al.* (57) demonstrou que este predomínio ultrapassa os 60%.

À semelhança de diversos estudos (5,12,13,26,27,58), verificou-se uma maior evidência da presença de hábitos parafuncionais no género feminino. Tendo em conta as afirmações de Alves-Rezende *et al.* (5) no seu estudo em estudantes de Odontologia, o facto de os hábitos analisados se terem baseado numa amostra maioritariamente constituída por estudantes do mesmo curso, rodeados pelo mesmo ambiente (neste caso o ambiente de confinamento social) e que lidam com os mesmos docentes tanto no seu como no presente estudo, pode ter potenciado a variação hormonal ligada ao género relativamente à prevalência e intensidade dos hábitos parafuncionais. Esta potenciação pode explicar o facto de 16 dos 19 hábitos parafuncionais avaliados terem tido uma maior prevalência no género feminino, sendo que em 5 destes 16, as diferenças observadas obtiveram significância estatística.

O género masculino obteve uma maior prevalência na onicofagia (diferença entre géneros de 6,1%) à semelhança do estudo de Cauás *et al.* (27) (diferença entre géneros de 12,2%). Os hábitos de esfregar os dentes durante a noite e utilizar os dentes para abrir ou partir objetos duros foram também mais evidentes no género masculino (diferença entre géneros de 7% e 2% respetivamente).



Segundo Branco *et al.* (29), durante o sono mais de metade dos indivíduos saudáveis apresentam alguma atividade dos músculos da mastigação numa frequência de 1,8 episódios por hora que está relacionada à renovação salivar. No entanto, em indivíduos com bruxismo, esta frequência é pelo menos 3 vezes superior e existe uma maior amplitude de movimentos, com produção de sons que não podem ser reproduzidos no estado de vigília (4,29). No presente estudo foi determinada uma prevalência de 26,9% para o hábito de esfregar os dentes durante o sono, sendo este valor superior relativamente ao aferido por Gavish *et al.* (25)(12,7%) e Oliveira *et al.* (13) (17,7%) e inferior ao reportado por Bortolletto *et al.* (12)(47,1%) e Cauás *et al.* (27)(57,6%). Neste hábito não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre géneros o que está de acordo com a literatura disponível (28).

É necessário ter em conta que os valores obtidos nestes estudos estão muito provavelmente subestimados porque o indivíduo não tem consciência deste hábito quando dorme sendo ainda mais subestimado quando o indivíduo dorme sem alguém por perto que possa ouvir os ruídos frequentemente produzidos por este hábito, ou quando é portador de prótese total e faça descanso noturno da mesma uma vez que os referidos sons deixam de estar presentes (11,29,59).

Como referido anteriormente, em pacientes com bruxismo do sono é comum a sintomatologia dolorosa e o travamento mandibular após uma noite de sono pela alta atividade dos músculos elevadores da mandíbula (4). A relação entre este hábito e os sintomas referidos foi também verificada no presente estudo através de correlações estatisticamente significativas entre este hábito e acordar com dor na região temporal, com a mandíbula travada e com dor ou fadiga na zona da mandíbula ($p < 0,01$).



Ainda relativamente aos hábitos noturnos, na literatura podem ser encontradas relações entre a posição de dormir e o bruxismo do sono (60). O estudo de Miyawaki *et al.* (61) determinou que a atividade rítmica dos músculos mastigatórios ocorre 3 vezes mais quando o indivíduo com bruxismo do sono adota a posição supina relativamente à posição de decúbito lateral ($p < 0,016$). Em indivíduos sem este hábito, estes episódios de atividade rítmica apresentam valores semelhantes para ambas as posições (61). Relativamente ao presente estudo, não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre a posição de dormir e o bruxismo do sono.

Assim, do diagnóstico de pacientes que possivelmente apresentem este hábito deve fazer parte, para além do exame clínico, uma detalhada anamnese com ou sem aplicação de questionários de forma a avaliar outros fatores que possam indicar a existência desta parafunção como dor na zona mandibular ou dificuldade em movimentar a mandíbula quando acorda (29). Como já referido, do tratamento destes pacientes deve fazer parte um dispositivo oclusal rígido sendo que o estudo de Amorim *et al.* (62) comprova a diminuição estatisticamente significativa da atividade muscular eletromiográfica do masséter após a utilização destes dispositivos tanto em repouso quanto em contração voluntária máxima.

O bruxismo diurno obteve uma maior prevalência no género feminino comparativamente ao género masculino (diferença entre géneros de 14,7%) o que está de acordo com a literatura existente (28), apesar de esta diferença não se ter mostrado estatisticamente significativa.

Existem na literatura vários estudos que relatam a prevalência do hábito de apertar os dentes nomeadamente os estudos de Ferreira *et al.* (63), Cauás *et al.* (27) e Agarwal *et al.* (64) que obtiveram prevalências de 42,3%, 59,7% e 68,4% respetivamente, pelo que a prevalência determinada no presente estudo (59,5%) se encontra em conformidade com estes valores.



A prevalência mais elevada deste hábito em relação ao bruxismo noturno neste estudo e em todos os restantes que avaliam estes 2 hábitos (12,13,25,27,63) pode ser influenciada pelo facto de o bruxismo diurno ser mais facilmente detetado por ocorrer no estado de vigília.

No estudo de Bortolletto *et al.* (12), foi determinado que 37,1% dos indivíduos com bruxismo diurno apresentavam dor articular e sintomatologia durante a abertura máxima. No entanto, estes fatores não foram avaliados no presente estudo.

Relativamente ao hábito de morder ou roer objetos, os estudos de Melchior *et al.*(47), Oliveira *et al.* (13), Cauás *et al.* (27) e Gavish *et al.* (25) verificaram prevalências de 38%, 41%, 43,5% e 48,4% respetivamente, muito semelhantes à determinada no presente estudo (43,6%).

Agarwal *et al.* (64) determinaram a prevalência de 5 hábitos parafuncionais numa amostra de adolescentes com idades compreendidas entre 15 e 17 anos, sendo que a onicofagia obteve uma prevalência de 88,3%. No presente estudo esta prevalência foi bastante inferior (34,9%). Esta diferença provavelmente traduz a diminuição da incidência deste hábito na idade adulta (à qual pertence a maioria da amostra do presente estudo) como foi descrito anteriormente.

Os estudos de Cauás *et al.* (27), Melchior *et al.*(47) e Bortolletto *et al.* (12) aplicados a participantes em idade adulta corroboram esta explicação na medida em que as prevalências obtidas para o hábito de onicofagia foram de 26,2%, 33,0% e 37,2% respetivamente, valores semelhantes ao determinado no presente estudo. Também o estudo de Oliveira *et al.* (13) que teve por base uma amostra de 249 estudantes do curso de odontologia obteve uma prevalência de 35,7% para a onicofagia, valor compatível com o determinado no presente estudo.



O hábito de apoiar a mão no queixo foi já incluído em diversos estudos. Cauás *et al.* (27) determinaram uma prevalência de 73,5% e Oliveira *et al.* (13) obtiveram uma prevalência de 78,7% para este hábito sendo que estes valores são muito semelhantes aos 73,8% verificados no presente estudo. Este hábito produz um posicionamento mandibular anormal e uma relação crânio-cervical da mandíbula alterada pelo que é importante a consciencialização da população, de forma a evitar o desenvolvimento de alterações orofaciais (27).

O estudo de Tabrizi *et al.* (19), confirmou que uma utilização frequente de pastilha elástica está associada a consequências musculares e articulares uma vez que se verificou uma maior frequência de sons articulares e sensibilidade muscular à palpação em participantes que mascavam pastilhas durante várias horas por dia e este achado foi estatisticamente significativo.

O estudo de Oliveira *et al.* (13) indicou uma prevalência de 30,5% para este hábito em estudantes universitários enquanto que os estudos de Paduano *et al.* (65) que analisaram uma amostra de 361 adolescentes com idade média de 16,2 anos e de Gavish *et al.* (25) que analisaram os hábitos parafuncionais de 248 indivíduos com idades entre 15 e 16 anos obtiveram prevalências superiores (74,5% e 92,3% respetivamente). No presente estudo este hábito obteve uma prevalência 62%.

Tendo em conta os dados referentes aos diversos estudos e a diferença estatisticamente significativa deste hábito nas diferentes idades é possível verificar que a utilização da pastilha elástica é mais frequente em indivíduos mais jovens. Tendo em consideração a elevada prevalência na população e a interferência que este hábito pode ter no padrão da mastigação, nomeadamente o aumento da frequência e a intensidade da atividade mastigatória, é importante a cessação do mesmo de forma a evitar consequências dentárias, musculares e articulares (16).

A mastigação é uma atividade funcional do sistema estomatognático. No entanto, a mastigação unilateral, utilizando apenas um lado da boca implica uma sobrecarga de todos os elementos do sistema estomatognático de um lado, considerando-se assim um hábito parafuncional (16). A prevalência deste hábito no presente estudo foi de 42,9%, sendo este valor um pouco inferior relativamente ao valor aferido por Oliveira *et al.* (13) (51,4%).

O *jaw play*, apesar de não ser conhecido, obteve uma prevalência de 27,7% no presente estudo, semelhante às prevalências verificadas por Paduano *et al.* (65)(23,8%) e Elbay *et al.* (66)(27,9%) e inferior à reportada por Gavish *et al.* (25)(40,2%). Na literatura presente, este hábito foi vastamente associado a sons articulares, dores musculares e DTM (25,26,58,65,66) na medida em que é utilizado para aliviar a tensão acumulada na ATM provocada por desarranjos internos pré-existentes, podendo iniciar um ciclo vicioso que agrava a patologia da ATM com potencial para provocar dores musculares secundárias (26).

O hábito de abrir ou partir objetos duros com os dentes obteve uma prevalência de 20,7%, tendo sido mais evidente no género masculino (diferença entre género de 2%). Este valor é muito inferior ao valor referido por Gavish *et al.* (25)(76%).

Relativamente aos hábitos relacionados com os tecidos moles, verificou-se que 18,3% dos participantes têm o hábito de morder ou sugar a língua, valor superior ao aferido por Oliveira *et al.* (13)(9,2%) e Medeiros *et al.* (59)(4,9%) e inferior aos 28,3% determinados por Cauás *et al.* (27). Em relação ao hábito de morder ou sugar as bochechas, o presente estudo verificou uma prevalência de 33,3%, superior ao determinado por Medeiros *et al.* (59)(13,8%) e semelhante ao valor aferido por Oliveira *et al.* (13)(27,7%). O hábito de morder ou sugar os lábios existe em 35,8% da amostra, também inferior ao valor aferido por Medeiros *et al.* (59)(21,1%) e semelhante ao valor determinado por Oliveira *et al.* (13)(36,5%).



De notar que nos 3 estudos a ordem dos hábitos mais prevalentes relativamente aos tecidos moles manteve-se, sendo mais frequente o hábito relacionado com os lábios, seguido do hábito relacionado com as bochechas e o menos prevalente foi o hábito relacionado com a língua.

No presente estudo, verificou-se que os hábitos mais prevalentes na amostra foram o hábito de apoiar o queixo na mão (81,2%), a utilização de pastilha elástica (71,8%) e o hábito de apertar os dentes durante o dia (64,7%).

No estudo de Alves-Rezende *et al.* (5), os hábitos de apoiar o queixo na mão e utilização da pastilha elástica foram também os hábitos mais prevalentes, apesar de neste estudo a utilização da pastilha elástica ter superado o hábito de apoiar o queixo na mão.

No estudo de Acharya *et al.* (67) as prevalências dos hábitos observados (onicofagia, apertar e ranger os dentes, morder os lábios, morder objetos e utilização de pastilha elástica) foram menores em comparação com o presente estudo, possivelmente devido às diferenças em relação ao formato dos questionários. No entanto, a ordem de prevalência entre os diferentes hábitos manteve-se, sendo que a utilização da pastilha elástica foi o hábito mais comum na amostra utilizada (neste estudo não foi avaliado o hábito de apoiar o queixo na mão) (67).

A incidência de alguns hábitos parafuncionais variou consideravelmente em relação ao presente estudo. As diferenças observadas podem ser explicadas pela seleção de diferentes métodos para pesquisa e análise de hábitos parafuncionais de cada estudo, nomeadamente questionário, exame clínico e meios auxiliares de diagnóstico.



Como descrito no capítulo dos Resultados foram encontradas várias correlações entre os diversos hábitos parafuncionais. Esta relação, entre os diferentes hábitos, foi também encontrada no estudo de Acharya *et al.* (67) que mostraram uma associação estatisticamente significativa entre o ranger dos dentes, morder os lábios e a respiração oral; no estudo de Agarwal *et al.* (64) que apresentaram uma correlação estatisticamente significativa entre a sucção digital, respiração oral, onicofagia e apertamento dentário; e no estudo de Gavish *et al.* (25) que relataram associações entre a onicofagia e trincar objetos e entre o bruxismo diurno e noturno. Esta associação entre hábitos foi ainda referida por Suhani *et al.* (7).

A nível neurológico, os hábitos estão ligados ao sistema de recompensa pelo que existe uma libertação de dopamina durante o hábito que produz uma sensação de conforto e prazer pelo que estes sinais dopaminérgicos promovem a manutenção do hábito (68). No entanto, estas trocas de neurotransmissores tornam-se menos ativas perante a repetição do hábito oral através do mesmo processo que ocorre no consumo de drogas (68). Assim, compreende-se a necessidade de o indivíduo, mesmo que inconscientemente, procurar outro hábito que lhe transmita a mesma sensação. Apesar disto, mesmo após a criação de novos hábitos, a memória inconsciente do hábito antigo não é substituída, pelo que os dois podem-se expressar simultaneamente, justificando a relação encontrada entre os diversos hábitos tanto neste como em estudos anteriores (68).

Segundo Bortolletto *et al.* (12), alguns estudos sugerem que 40-60% da população em geral apresente uma DTM. Estas disfunções envolvem frequentemente dor espontânea ou em função, pelo que representam uma parte considerável na etiologia da dor crónica orofacial (11).



Segundo Cardoso *et al.* (11), a relação entre os hábitos parafuncionais e o aparecimento de DTM foi já estudada sendo que diferentes estudos obtêm diferentes conclusões. Em relação à dor orofacial, o estudo de Rocha *et al.* (69) indicou que 87% dos indivíduos com DTM observados apresentavam hábitos parafuncionais, sendo este o fator etiológico mais frequente (47).

Por outro lado, o estudo realizado por Melchior *et al.* (47) concluiu que, apesar de haver uma elevada prevalência destes hábitos entre indivíduos com DTM, a frequência dos mesmos não está diretamente relacionada com a frequência ou severidade da sintomatologia das DTM. No presente estudo, a pesquisa de DTM não foi incluída.

A hipertrofia do masséter está normalmente associada a uma dieta com alimentos rígidos e a parafunções e altera a estética facial, podendo gerar desconforto e insatisfação estética (70). Relativamente à avaliação muscular do masséter no presente estudo, a maioria dos participantes apresentava uma hipertrofia do masséter do tipo II (53,8%) sendo que no estudo de Xie *et al.* (48) este tipo de hipertrofia obteve também a maior prevalência (33,1%). No presente estudo o segundo tipo mais prevalente foi o tipo I contrariamente ao referido estudo no qual 28,4% dos participantes apresentavam uma hipertrofia do tipo III (48). Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre a hipertrofia muscular e os diferentes hábitos observados, contrariamente ao estudo de Correia *et al.* (16) que verificaram uma correlação entre a utilização da pastilha elástica e a hipertrofia do masséter.

Contrariamente ao estudo de Piquero *et al.* (71), o presente estudo não obteve diferenças estatisticamente significativas entre a idade e o género dos indivíduos com edentações. Esta inconsistência pode dever-se à diferença de profissão dos participantes do estudo referido (bancários) e da proporção entre homens e mulheres uma vez que a amostra utilizada era constituída maioritariamente por indivíduos do género masculino, contrariamente ao presente estudo.



O desgaste dentário pode ser definido como a perda progressiva de material dentário pelos diferentes processos abordados anteriormente. Zhang *et al.* (72) concluíram que a complexidade do processo como um todo e a grande variedade de índices existente dificultam a aplicação de estudos nesta área. Esta perda pode ser um sinal de grande importância perante hábitos como o bruxismo, na medida em que 6 a 20% dos adultos que experienciaram episódios de bruxismo em alguma ocasião da sua vida apresentam desgastes dentários consideráveis (9). No entanto, identificar o desgaste dentário como sinal de parafunção é controverso, na medida em que a este processo está associado um fator cumulativo que representa o registo das atividades funcional e parafuncional e pode ser influenciado pela idade, género e dieta do indivíduo (28).

Esta perda de material dentário decorre do contacto dos prismas de esmalte com partículas alimentares que, com os movimentos mastigatórios vão sendo removidos (73). Esta remoção de prismas pelo contacto interdentário potencializa ainda mais o desgaste, na medida em que estes prismas passam a atuar como partículas abrasivas potenciando a atrição durante os movimentos funcionais e parafuncionais (36,73).

Apesar de vários estudos reportarem um grau de desgaste dentário estatisticamente significativo superior no género masculino (74,75), tanto no presente estudo como nos de Donachie *et al.* (76) e Shrestha *et al.* (77) a diferença do desgaste nos bordos incisais dos dentes anteriores entre homens e mulheres não se mostrou estatisticamente significativa.

Foram encontradas diferenças significativas entre o desgaste dentário das diferentes faixas etárias nos dentes 12, 11, 21, 22 e 32, sendo que diversos autores (74,76,78) já tinham descrito a relação forte entre estes fatores, que é explicada pela acumulação do desgaste fisiológico provocado pelas atividades funcionais e parafuncionais.



No presente estudo, 36,2% dos dentes anteriores foram avaliados com desgaste grau 1, 24,8% com grau 2 e 26,2% com grau 4. Assim, a maioria dos dentes apresentou desgaste de grau 1 ou 2 que corresponde a um desgaste leve a moderado. Também no estudo de Daly *et al.* o grau 1 de desgaste foi o mais frequente (80%), apesar de, contrariamente ao presente estudo, não terem sido encontrados dentes com grau 4 de desgaste. Já o estudo de Curcă *et al.* (79) determinou uma maior frequência do grau 2 de desgaste (47,3%) segundo o índice de Smith e Knight numa amostra de 614 pacientes maiores de 18 anos. Assim, é possível concluir que apesar das diferenças observadas, nomeadamente no grau 4, nos 3 estudos o grau de desgaste pode ser classificado como leve a moderado.

No estudo de Al-Omiri *et al.* (80), numa população de estudantes de Medicina Dentária na Jordânia, observou-se o desgaste incisal nos dentes ântero-superiores, sendo que os dentes com maior desgaste (grau 3) foram o canino superior direito seguido do canino superior esquerdo. Tal como observado no presente estudo o canino superior direito e esquerdo foram os dentes ântero-superiores em média com o desgaste mais elevado ($2,23 \pm 1,48$ e $2,38 \pm 1,50$ respetivamente). Já os dentes com menor grau de desgaste (grau 1) foram os incisivos centrais superiores (80). Os mesmos autores, em 2010, observaram os dentes ântero-inferiores (81), e verificaram que o maior grau de desgaste foi nos incisivos centrais inferiores e no incisivo lateral inferior direito, sendo que estes dados são também semelhantes aos obtidos no presente estudo.

A média do desgaste dos caninos superiores foi de $2,31 \pm 1,46$, dos incisivos superiores foi de $1,98 \pm 1,16$, dos caninos inferiores foi de $2,31 \pm 1,35$ e a média dos incisivos inferiores foi de $2,87 \pm 1,23$. Liu *et al.* (82) analisaram o desgaste dos dentes anteriores num grupo de 750 pacientes de um hospital de Estomatologia na China e obtiveram uma média de desgaste de 2,44 para os caninos superiores, 2,37 para os incisivos superiores, 2,47 para os caninos inferiores e 2,55 para os incisivos inferiores.



Os caninos superiores no referido estudo obtiveram um desgaste maior relativamente aos incisivos e os incisivos inferiores apresentavam em média um desgaste superior relativamente aos caninos inferiores e a todos os restantes dentes, o que também se verificou neste estudo.

No presente estudo, os incisivos centrais e laterais inferiores foram os dentes que apresentaram com maior frequência nível de desgaste grau 3 e grau 4. A referida propensão a um maior desgaste nos incisivos inferiores já tinha sido verificada por Donachie *et al.* (76) e pode ser explicada pelo papel destes dentes na guia anterior protrusiva, sendo que, ao contrário dos dentes ântero-inferiores, durante a guia anterior, a porção palatina dos dentes ântero-superiores proporciona uma maior área de contacto, distribuindo melhor as cargas e conseqüentemente o desgaste que delas advém (76). A espessura menor de esmalte nos incisivos inferiores pode também contribuir para este desgaste mais acentuado (82).

Apesar de se manifestar maioritariamente nos bordos incisais, o desgaste pode também estar presente nas superfícies vestibulares e linguais quando existe uma má-oclusão (36), no entanto este fator não foi abordado neste estudo.

Bortolletto *et al.* (12) realizaram um estudo nos Institutos e Faculdades da Unicamp, selecionando 172 participantes com uma idade média de 34,82 aos quais foi aplicado um questionário e um exame clínico. Neste estudo foi determinado que indivíduos com bruxismo apresentavam um risco 2,1 vezes maior para a ocorrência de acentuado desgaste tanto em dentes anteriores como em posteriores comparativamente a indivíduos não bruxómanos (12). Este desgaste é considerado inestético, funcionalmente indesejável e difícil de restaurar (12,14).

Assim, neste estudo (12) verificou-se que 67,9% dos indivíduos que relataram ter bruxismo noturno apresentava desgaste nos dentes anteriores, no entanto no presente estudo estas duas variáveis não estiveram associadas de forma estatisticamente significativa.



Foi demonstrado por Zamanlu *et al.* (83) que o hábito de mastigar para o mesmo lado é mais evidente para o lado direito e quando ocorre a mastigação de alimentos duros pelo maior esforço requerido. Este hábito está associado a efeitos musculares e articulares nocivos para além do desgaste não simétrico com maior evidência no lado preferencial de mastigação (72). Esta correlação entre o desgaste e o hábito de mastigar apenas para um lado foi verificada nos dentes 12 e 21 ($p < 0,05$), sendo que Zhang *et al.* (72) já tinham obtido resultados estatisticamente significativos para a associação destes fatores.

Apesar de no presente estudo não terem sido encontradas relações estatisticamente significativas entre o desgaste e os restantes hábitos analisados, também não foram encontrados estudos que relacionassem estas variáveis, sendo que os estudos acerca do desgaste dentário normalmente testam a presença de bruxismo e relação com o hábito de mastigar para o mesmo lado.

O índice de avaliação do desgaste neste estudo foi o índice de Smith e Knight que, apesar de possibilitar uma análise detalhada do desgaste dentário e de não necessitar de equipamento específico, é uma avaliação subjetiva e demorada. Apresenta também um aumento não uniforme, sendo que do nível 2 para o 3 e do 3 para o 4 o desgaste aumenta muito pelo que alguns estudos optam pela avaliação do desgaste em todos os dentes substituindo a avaliação unitária (78,80). Apesar destas desvantagens, este ainda é considerado um dos melhores índices clínicos para avaliação do desgaste dentário (80).

Ainda que seja conhecida a elevada dureza do esmalte, a sua superfície apresenta comumente fissuras e *craze lines* que se formam e propagam facilmente por ação das forças oclusais, variações de temperatura e/ou processos restauradores (41,42). Na maior parte dos casos, estas pequenas fissuras não evoluem para a fratura dentária, sendo que o esmalte tem um importante papel na redução energética destas fissuras (84). Para além disto, os *cracks* tendem a manter uma distância entre si relativamente constante num processo designado “*stress shielding*”, diminuindo a tensão e estabilizando cada fissura, de forma a evitar uma possível evolução das mesmas (41). Apesar disto, o seu possível crescimento torna-as uma fonte de degradação mecânica adicional (42,84).



Estes *cracks* podem ficar visíveis com a acumulação de pigmentos naturais provenientes de produtos alimentares em pacientes com baixa higiene oral ou através da acumulação de placa bacteriana (41). Esta acumulação pode levar a uma desmineralização local com formação de uma lesão de cárie pelo que *craze lines* que se encontrem associadas a sombras aquando da transiluminação devem ser tratadas através de procedimentos restauradores (42,84). Durante a observação clínica dos participantes no presente estudo, estas sombras não foram observadas em nenhum dente.

Estas fissuras podem ter menos de 18 µm de largura pelo que a deteção visual é difícil caso não haja pigmentação. Métodos auxiliares como o azul de metileno, transiluminação ou mecanismos de hidratação e desidratação podem ser úteis sendo que o método mais utilizado é a transiluminação que apresenta uma alta sensibilidade na deteção de *craze lines* pelo que foi o método escolhido para esta avaliação (50,58).

Neste estudo 77,2% dos dentes anteriores analisados apresentava pelo menos uma fissura. O estudo de Zachrisson *et al.* (85) revelou que 60% dos dentes sem tratamento ortodôntico analisados apresentavam fissuras e no estudo de Özcan *et al.* (86) este valor foi 49%. Estes estudos obtiveram valores inferiores possivelmente por terem sido incluídos dentes posteriores.

À semelhança do estudo de Palmier *et al.* (87), verificou-se uma correlação forte estatisticamente significativa ($p < 0,01$) entre a idade e o número de fissuras sendo que o aumento deste número com a idade pode ser explicado pelo efeito cumulativo da fadiga mecânica do dente (87).

Os incisivos inferiores foram os dentes que mais frequentemente apresentaram pelo menos uma fissura e mais de 3 fissuras. Este achado vai ao encontro de Hodson (88) que afirma que estes dentes são frequentemente afetados por fissuras dentárias, e também do estudo de Zachrisson *et al.* (85) que já tinha verificado uma maior frequência de fissuras nos incisivos inferiores numa amostra de dentes não tratados ortodonticamente.



Segundo Hodson (88), a distribuição das fissuras dentárias depende da espessura do esmalte, da presença de lesões hipoplásicas (que estão associadas a uma menor espessura do esmalte) e lesões hipocalcificadas.

Como referido anteriormente, a maioria dos dentes anteriores analisados apresentou o terço incisal afetado por fissuras de esmalte. Diferentes estudos relatam que quando uma força é aplicada paralelamente à orientação dos prismas de hidroxiapatite o módulo de Young é significativamente menor em comparação com a mesma força aplicada no sentido perpendicular aos mesmos, pelo que estes *cracks* formam-se e propagam-se mais facilmente se os prismas de esmalte estiverem dispostos numa posição paralela à força aplicada (43,44). Tendo em conta que os prismas de hidroxiapatite se orientam de forma perpendicular à superfície oclusal/incisal (orientação paralela às forças aplicadas nesta superfície) (44) e paralela às paredes axiais (orientação perpendicular às forças aplicadas nesta superfície), compreende-se a maior incidência de fissuras no terço incisal no presente estudo.

No entanto, o terço cervical recebe uma parte da carga aplicada no terço incisal provocando forças de flexão no fino esmalte que reveste este terço dentário pelo que seria de esperar uma prevalência maior de fissuras neste terço relativamente aos 27,6% obtidos neste estudo. Nos estudos de Zachrisson *et al.* (85) e Palmier *et al.* (87) este foi o terço mais afetado, sendo que apenas nos incisivos inferiores o número de fissuras no terço incisal foi superior.

Relativamente à extensão das fissuras, 25,5% dos dentes anteriores analisados apresentavam todos os terços envolvidos, sendo o incisivo central superior seguido do canino superior os dentes mais evidentes. Segundo Lucas *et al.* (73), a extensão das fissuras de esmalte depende da rigidez e espessura do esmalte e das forças aplicadas. Estas fissuras demonstram o historial de forças aplicadas no dente.



No presente estudo, a grande maioria das fissuras apresentou uma direção vertical (94,8% das fissuras principais, 98,2% das fissuras secundárias, 94,4% das fissuras terciárias e 100% das restantes fissuras). Também no estudo de Zachrisson *et al.* (85) esta foi a direção de 85% das fissuras detetadas no grupo de dentes não tratados ortodonticamente.

No presente estudo foi determinada uma relação entre o desgaste e a distribuição das fissuras pelos terços sendo que dentes com maiores graus de desgaste apresentam o terço incisal afetado. Também Ijbara *et al.* (42) demonstraram que dentes com fissuras em maior número, mais extensas e profundas estão mais suscetíveis a desenvolver um maior grau de desgaste.

Em estudos anteriores Porto *et al.* (90) referem a relação entre forças oclusais excessivas e a deformação e flexão do esmalte dentário como fator preponderante na fratura do esmalte e Clark *et al.* (58) afirmam que na presença destes *cracks* se deve verificar a necessidade de ajustes oclusais e/ou utilização de uma goteira oclusal, demonstrando a ligação deste tipo de sinais a condições oclusais.

Estas fissuras, quando atravessam totalmente o esmalte, promovem uma exposição dentinária coronal que é um fator predisponente para a hipersensibilidade dentinária (58,91). Assim, foi ainda determinado que no dente 11 existe uma correlação moderada estatisticamente significativa ($p < 0,01$) entre o número de fissuras e a sensibilidade térmica demonstrada, sendo que este tipo de relação já tinha sido observada no estudo de Özcan *et al.* (86).

Relativamente aos parâmetros periodontais, o hábito de roer ou segurar objetos com os dentes e mastigar apenas de um lado demonstraram associação com a sondagem dentária. O hábito de colocar os dedos entre os dentes está correlacionado com maiores recessões vestibulares, palatinas e com o aumento da mobilidade do 11. A mastigação apenas de um lado está associada a maiores recessões vestibulares e palatinas.



Já Choudhari *et al.* (92) e Hada *et al.* (93) tinham referido que a mastigação unilateral conduz ao aparecimento de pacientes com o lado funcional sem cálculo dentário e com saúde periodontal e o lado não funcional com acumulação de placa bacteriana e cálculo dentário, presença frequente de lesões de cárie e doença periodontal, mobilidade dentária, impactação alimentar, abscessos periodontais e periapicais. Assim, este hábito provoca várias alterações nos tecidos dentários e de suporte, nomeadamente a nível periodontal, justificando a importância do estudo da relação deste hábito com os parâmetros periodontais avaliados.

Também o bruxismo, a onicofagia e o hábito de roer objetos já foram referenciados por Newman *et al.* (94) pelo potencial de causar lesões dentárias e periodontais. O estudo de Cindy del Valle (95) pesquisou a presença de recessões gengivais em 60 pacientes da *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil* e verificou que 33,3% dos pacientes que apresentavam estas lesões tinham como hábito a onicofagia, 20% tinha bruxismo e 26,7% apresentava ambos os hábitos. No entanto, no presente estudo, estes hábitos não estiveram associados a alterações nos parâmetros periodontais avaliados.

A hipersensibilidade dentinária é causada maioritariamente pela exposição dos túbulos dentinários sendo que o movimento do fluido que se encontra no seu interior estimula as fibras nervosas da polpa dentária (96).

Neste estudo verificou-se que 83,2% das estimulações térmicas não surtiu qualquer nível de sensibilidade. Por outro lado, a maioria que referiu sensibilidade relatou um nível de dor de 1 ou 2 que está de acordo com a sensibilidade leve a moderada relatada por Özcan *et al.* (86).



O estudo de Gowri *et al.* (96) analisou uma amostra de 383 participantes com queixas de hipersensibilidade dentinária em mais de 6 dentes. Os autores verificaram que os indivíduos do género masculino apresentavam queixas mais frequentes de sensibilidade aumentada e que esta sintomatologia aumenta de acordo com a idade. Também no presente estudo se verificou uma maior hipersensibilidade em participantes com mais idade. No entanto, tal como no estudo de Ayer (97) não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre a hipersensibilidade e o género.

Adicionalmente, o desgaste dentário potencia a hipersensibilidade perante estímulos mecânicos, alterações de temperatura e durante a escovagem dentária que em ultima instância pode afetar a vitalidade dentária (98). Também no presente estudo observou-se uma correlação positiva estatisticamente significativa entre a sensibilidade dos dentes 11, 21 e 32 e o seu respetivo desgaste.

O estudo de Ibiyemi *et al.* (99) já tinha determinado a relação entre lesões severas de desgaste dentário e a sensibilidade dentária. Também o estudo de Gowri *et al.* (96) determinou uma relação estatisticamente significativa entre processos de desgaste como atrição e abrasão e a hipersensibilidade dentinária. O desgaste por processos de erosão está também associado ao aumento da sensibilidade dentária, como verificaram O'Toole *et al.* (100) e Savage *et al.* (101).

O desgaste dentário para além de poder levar à exposição dentinária, minimiza a distância entre a superfície dentária e a polpa e a criação de fissuras origina uma passagem direta para a dentina, justificando a hipersensibilidade dentária (102). Apesar disto, estes processos podem ser minimizados pela *smear layer* que se deposita nos túbulos dentinários expostos quando existe exposição dentinária durante o processo de atrição (99). Esta *smear layer* é removida pelos produtos ácidos presentes nos processos de erosão pelo que indivíduos com exposição frequente a estes produtos tendem a apresentar uma maior sensibilidade dentária relativamente a indivíduos com desgaste por atrição ou abrasão (100,102).



Assim, como consta já na literatura, os hábitos parafuncionais podem ser um fator predisponente para o aumento da sensibilidade dentária por serem responsáveis por uma potenciação do desgaste dentário e pela criação e ampliação de fissuras dentárias (4,36).

Adicionalmente, verificaram-se diversas relações com significância estatística entre a presença de recessões vestibulares e palatinas e a hipersensibilidade dentária. Também o estudo de Gowri *et al.* (96) verificou esta relação entre as recessões e a sensibilidade ao estímulo térmico ($p < 0,001$) que tem por base a exposição de cimento que vai sendo desgastado com exposição dentinária, levando à hipersensibilidade (96).

Em relação à sensibilidade mecânica e térmica também se observaram associações estatisticamente significativas com diversos hábitos. O facto de se ter encontrado relações entre a hipersensibilidade dentária, o desgaste e as fissuras presentes, que por si só são fatores que estão relacionados com a presença de hábitos parafuncionais, permite ponderar uma possível relação entre a hipersensibilidade dentária e os hábitos parafuncionais estudados.

Apesar de se terem obtido todas estas correlações positivas, é necessário ter em consideração a subjetividade da análise da hipersensibilidade dentária e da dor que é dependente de fatores individuais, culturais e sociais (97).

Relativamente à influência das avaliações teóricas e práticas, verificou-se que a maioria dos estudantes do MIMD que responderam ao questionário referem que a frequência dos seus hábitos parafuncionais aumenta com a proximidade destas avaliações. Este aumento da frequência de hábitos parafuncionais pode-se explicar tendo em conta os vários estudos (103–105) que confirmam que o *stress* aumenta nos estudantes com a aproximação de avaliações e o *stress* é um dos principais fatores etiológicos dos hábitos parafuncionais (13,106). Esta relação entre o *stress* sentido por estudantes de Medicina Dentária e os respetivos hábitos parafuncionais já tinha sido descrita por Sardar *et al.* (107) que descreveram a associação entre o *stress*, alterações no padrão do sono e os hábitos parafuncionais dos mesmos.



O SARS-Cov-2 (Covid-19) é um vírus pandémico cuja infeção pode levar ao desenvolvimento de uma pneumonia. A facilidade de contágio, ausência de imunidade da população e falta de equipamentos conduziu à necessidade de distanciamento e/ou isolamento social em grande parte dos países a nível mundial. Apesar de ainda não existirem na literatura estudos que relacionem o confinamento social imposto com o aumento da prevalência de hábitos orais parafuncionais, sabe-se que o novo coronavírus trouxe altos níveis de ansiedade e *stress* para a população derivado da solidão, preocupação relativamente à saúde comunitária e situação financeira (108).

Adicionalmente, o estudo de Taylor *et al.* (109) envolveu 2760 pessoas que ficaram em quarentena para evitar a propagação de uma estirpe de gripe equina e concluiu que 34% destes participantes relatou elevados níveis de *stress* durante a quarentena. Como já foi discutido anteriormente, o *stress* é um dos principais fatores etiológicos dos hábitos parafuncionais pelo que se compreende a grande possibilidade de haver um aumento na frequência destes hábitos durante estes períodos de maior *stress*.

No presente estudo, a maioria dos estudantes do MIMD (51,7%) referiu que o confinamento social imposto para evitar a propagação da Covid-19 não levou a alterações na frequência dos seus hábitos parafuncionais, 32,2% refere um aumento ligeiro na frequência dos seus hábitos e 10,2% refere um aumento significativo. É ainda relevante mencionar que os estudantes do MIMD da Universidade Católica Portuguesa mantiveram minimamente as suas rotinas através das aulas lecionadas *online* pelo que o impacto do confinamento pode ter sido minimizado.



Neste estudo, o desgaste não apresentou relações com valor estatístico com outros hábitos. Como referido, os estudos existentes sobre o desgaste pesquisam apenas a relação deste fator com o bruxismo e com o hábito de mastigar para o mesmo lado pelo que estudos que abrangem hábitos parafuncionais mais diversificados são necessários.

A principal limitação deste estudo foi o tamanho da amostra analisada e por isso mesmo reforça-se que os resultados observados devem ser interpretados de forma cautelosa. Limitações adicionais prendem-se também com o facto de não haver acompanhamento longitudinal dos casos, pelo que não existem condições para determinar como evolui a prática dos hábitos parafuncionais nos indivíduos inquiridos. Como a frequência dos hábitos parafuncionais é influenciada por inúmeros fatores, pode ser importante num futuro estudo incluir uma segunda recolha para determinar a evolução da frequência dos hábitos bem como a evolução dos sinais clínicos observados.

Para além disto, o facto de não se ter feita a deteção de lesões de cárie e o histórico de traumatismo nas peças dentárias pode ser considerada uma limitação pela influência que estes parâmetros podem ter numa hipersensibilidade dentária patológica. Também a intensidade e duração dos hábitos poderiam ter sido avaliadas dado que são fatores fundamentais no desenvolvimento de deformações dento-alveolares por hábitos parafuncionais.

Adicionalmente, tendo em conta que diversos estudos referidos já determinaram uma relação entre os hábitos parafuncionais e DTM, um próximo estudo poderá incluir o diagnóstico destas disfunções, nomeadamente através de questões acerca da sensibilidade na zona da ATM, medições funcionais (abertura máxima) e palpação muscular e articular.

Por fim, sabendo que de acordo com Oginni *et al.* (110), o desgaste dentário na população de países europeus dá-se maioritariamente através de processos de erosão, seria interessante incluir no questionário perguntas acerca dos hábitos alimentares dos participantes e possíveis patologias sistémicas como refluxo gastroesofágico e distúrbios alimentares de forma a estudar a sua relação com sinais de erosão e desgaste dentário.





Capítulo 5

Conclusão





5. Conclusão

O presente estudo consistiu na determinação da prevalência de hábitos parafuncionais e análise de sinais clínicos de parafunções nos dentes anteriores, numa população que frequenta a Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa. Este trabalho também incluiu uma análise ao impacto que os momentos de avaliação e o confinamento social imposto pela Covid-19 constitui nos hábitos parafuncionais dos estudantes do MIMD. Com esta investigação foi possível concluir que:

- Os hábitos parafuncionais foram mais prevalentes nas mulheres
- Os hábitos mais prevalentes foram apoiar o queixo na mão, utilização frequente de pastilha elástica e apertar os dentes durante o dia;
- A maioria dos dentes analisados apresentou um desgaste leve a moderado;
- Os dentes que apresentaram maior desgaste (grau 3 e 4) e maior número de fissuras foram os incisivos inferiores;
- A maioria das fissuras apresentaram uma direção vertical e o terço incisal foi o mais afetado;
- O hábito de roer ou segurar objetos entre os dentes e a mastigação unilateral foram associados a alterações nos tecidos de suporte dentário (recessões);
- A maioria dos participantes não apresentou hipersensibilidade dentária;
- A maioria dos estudantes do MIMD referiu que a frequência dos seus hábitos parafuncionais aumentou com a proximidade de avaliações teóricas e práticas;
- Aproximadamente um terço dos estudantes do MIMD referiu um aumento ligeiro da frequência dos seus hábitos parafuncionais durante o período de confinamento social.

Desta forma, com este estudo conclui-se que as variáveis analisadas nos dentes anteriores têm relevância clínica e são importantes para o diagnóstico precoce de hábitos parafuncionais.



Estudos adicionais com uma amostra mais significativa e longitudinais são necessários para investigar as relações que foram observadas, assim como incluir o diagnóstico de DTM, avaliação de erosão dentária e questões sobre hábitos e distúrbios alimentares.



Capítulo 6

Referências Bibliográficas





6. Referências Bibliográficas

1. Cuccia A, Caradonna C. The relationship between the stomatognathic system and body posture. *Clinics*. 2009;64(1):61–6.
2. Batra M, Shah Aa, Gupta M, Sudeep CB, Kadambariambildhok, Kumar R. Oral habits and their implications. *Ann Med*. 2014;Volume 1(4):179–86.
3. Shahraki N, Yassaei S, Moghadam MG. Abnormal oral habits: A review. *J Dent Oral Hyg*. 2012;4(2):12–5.
4. Peterson JE, Schneider PE. Oral habits: A behavioral approach. *Pediatr Clin North Am*. 1991;38(5):1289–307.
5. Alvez-Rezende MCR, Soares BMS, Silva JS da, Goiato MC, Túrcio KHL, Zuim PRJ, et al. Frequência De Hábitos Parafuncionais. Estudo Transversal Em Acadêmicos De Odontologia Frequency of Parafunctional Habits. Cross-Sectional Study in Dental Students. *Rev Odontológica Araçatuba*. 2009;30(1):59–62.
6. Reddy SV, Kumar MP, Sravanthi D, Mohsin AH Bin, Anuhya V. Bruxism: a literature review. *J Int oral Heal JIOH*. 2014;6(6):105–9.
7. Suhani RD, Suhani MF, Muntean A, Mesaros M, Badea ME. Deleterious oral habits in children with hearing impairment. *Clujul Med*. 2015;88(3):403–7.
8. Silva LC da, Vedovello SAS, Vedovello Filho M, Meneghin M de C, Ambrosano Bovi GM, Degan VV. Anxiety and oral habits as factors associated with malocclusion. *Cranio - J Craniomandib Pract*. 2019;37(1):1–5.
9. Vanzella ACB, Almeida MP, Berlanga De Araujo TS, Bernardes VL, Ferreira CLPM, Almeida CP, et al. Prevalence of Parafunctional Habits in Dental Students from the Interior of the State of São Paulo, Brazil. *J Orthod Endod*. 2018;4(3):1–6.
10. Silvestri AR, Cohen SN, Connolly RJ. Muscle physiology during parafunctional habits functional. *J Prosthet Dent*. 1980;44(1):64–7.
11. Cardoso LM, Kraychete DC, Araújo RPC de. A relevância do apertamento dentário nas desordens temporomandibulares. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2011;10(3):277.



12. Bortolletto PPB, Moreira APSM, Madureira PR de. Análise dos hábitos parafuncionais e associação com Disfunção das Articulações Temporomandibulares. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2013;67(3):216–21.
13. Oliveira SCF da S, Queiroz RG, Vieira BR, Costa MJF, Penha ES, Oliveira Filho AA, et al. Prevalência de hábitos parafuncionais em graduandos de odontologia em uma universidade pública federal. *Brazilian J Surg Clin Res.* 2019;27(3):18–21.
14. Schneider PE, Peterson J. Oral habits: Considerations in management. *Pediatr Clin North Am.* 1982;29(3):523–46.
15. Halteh P, Scher RK, Lipner SR. Onychophagia: A nail-biting conundrum for physicians. *J Dermatolog Treat.* 2017;28(2):166–72.
16. Correia D, Dias MCR, Moacho A, Crispim P, Luis H, Oliveira M, et al. An association between temporomandibular disorder and gum chewing. *Gen Dent.* 2014;62(6):9–12.
17. Dev S, Pal A, Zahir S, Kundu GK. A fixed intraoral nail biting habit-breaker appliance: A case report of a novel approach to curb onychophagia. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2019;13(3):172–6.
18. Romero M, Vicente A, Bravo LA. Prevention of Habitual Cheek Biting: A Case RePort. *Spec Care Dent.* 2005;25(4):214–6.
19. Min K, Park C. Morsicatio Labiorum / Linguarum - Three Cases Report and a Review of the Literature. *Korean J Orthod.* 2009;43(2):174–6.
20. Glass LF, Maize JC. Morsicatio Buccarum et Labiorum (Excessive Cheek and Lip Biting). *Am J Dermatopathol.* 1991;13(3):271–4.
21. Pigno MA, Funk JJ. Prevention of tongue biting with a removable oral device: A clinical report. *J Prosthet Dent.* 2000;83(5):3–5.
22. Zibell S, Madansky E. Impact of gum chewing on stress levels: online self-perception research study. *Curr Med Res Opin.* 2009;25(6):1491–500.
23. Tabrizi R, Karagah T, Aliabadi E, Hoseini SA. Does Gum Chewing Increase the Prevalence of Temporomandibular Disorders in Individuals With Gum Chewing Habits ? *J Craniofac Surg.* 2014;25(5):1818–21.



24. Ehrlich J, Hochman N, Yaffe A. Contribution of oral habits to dental disorders. *Cranio - J Craniomandib Sleep Pract.* 1992;10(2):144–7.
25. Gavish A, Halachmi M, Winocur E, Gazit E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil.* 2000;27:22–32.
26. Winocur E, Littner D, Adams I, Gavish A. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2006;102(4):482–7.
27. Cauás M, Tenório K. Craniomandibular Incidences of Parafunctional Habits and Posture in With Patients Crâniomandibular Dysfunction. *Rev Cir e Traumatol Buco-Maxilo-Facial.* 2004;4(2):117–24.
28. Kanathila H, Pangi A, Poojary B, Doddamani M. Diagnosis and treatment of bruxism: Concepts from past to present. *Int J Appl Dent Sci.* 2018;4(1):290–5.
29. Branco RS, Branco CS, Tesch RDS, Rapoport A. Frequência de relatos de parafunções nos sub-grupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial.* 2008;13(2):61–9.
30. Hoz-aizpurua J De, Díaz-alonso E, Latouche-arbizu R, Mesa-jiménez J. Sleep bruxism . Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal.* 2011;16(2):231–8.
31. Lavigne GJ, Montplaisir J. Sleep Bruxism: Validity of Clinical Research Diagnostic Criteria in a Controlled Polysomnographic Study. *J Dent Res.* 1996;75(1):546–52.
32. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: An international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013;40(1):2–4.
33. Morozova Y, Holik P, Ctvrtlik R, Tomastik J, Azar B, E SJ, et al. Methods of Wear Measuring in Dentistry. *J Dent Med Sci.* 2016;15(6):63–8.



34. Carvalho Sales-Peres SH, Goya S, de Araújo JJ, Sales-Peres A, Lauris JRP, Buzalaf MAR. Prevalence of dental wear among 12-year-old Brazilian adolescents using a modification of the tooth wear index. *Public Health*. 2008;122(9):942–8.
35. López-Frías FJ, Castellanos-Cosano L, Martán-González J, Llamas-Carreras JM, Segura-Egea JJ. Clinical measurement of tooth wear: Tooth wear indices. *J Clin Exp Dent*. 2012;4(1):48–53.
36. Shellis RP, Addy M. The Interactions between Attrition, Abrasion and Erosion in Tooth Wear. *Monogr Oral Sci*. 2014;25:32–45.
37. Muts E, Pelt H Van, Edelhoff D, Krejci I, Cune M. Tooth wear: A systematic review of treatment options. *J Prosthet Dent*. 2013;
38. Baba K, Akishige S, Yaka T, Ai M. Influence of alteration of occlusal relationship on activity of jaw closing muscles and mandibular movement during submaximal clenching. *J Oral Rehabil*. 2000;(27):793–801.
39. Ahmed KE, Pros F. The psychology of tooth wear. *Spec Care Dent*. 2013;33(1):28–34.
40. Wang XY, Yang ZQ, Gould JR. Sensilla on the antennae, legs and ovipositor of *Spathius agrili* Yang (Hymenoptera: Braconidae), a parasitoid of the emerald ash borer *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Buprestidae). *Microsc Res Tech*. 2010;73(5):560–71.
41. Lee JJW, Constantino PJ, Lucas PW, Lawn BR. Fracture in teeth—a diagnostic for inferring bite force and tooth function. *Biol Rev*. 2011;86(4):959–74.
42. Ijbara M, Wada K, Tabata MJ, Wada J, Inoue G, Miyashin M. Enamel Microcracks Induced by Simulated Occlusal Wear in Mature, Immature, and Deciduous Teeth. *Biomed Res Int*. 2018;2018.
43. Bajaj D, Nazari A, Eidelman N, Arola DD. A comparison of fatigue crack growth in human enamel and hydroxyapatite. *Biomaterials*. 2008;29(36):4847–54.
44. Xu HHK, Smith DT, Jahanmir S, Romberg E, Kelly JR, Thompson VP, et al. Indentation damage and mechanical properties of human enamel and dentin. *J Dent Res*. 1998;77(3):472–80.



45. Ekfeldt A, Christiansson U, Eriksson T, Lindén U, Lundqvist S, Runderantz T, et al. A retrospective analysis of factors associated with multiple implant failures in maxillae. *Clin Oral Implants Res.* 2001;12(5):462–7.
46. Hirose M, Tanaka E, Tanaka M, Fujita R, Kuroda Y, Yamano E, et al. Three-dimensional finite-element model of the human temporomandibular joint disc during prolonged clenching. *Eur J Oral Sci.* 2006;114(5):441–8.
47. Melchior M de O, Mazzetto MO, de Felício CM. Temporomandibular disorders and parafunctional oral habits: An anamnestic study. *Dental Press J Orthod.* 2012;17(2):83–9.
48. Xie Y, Zhou J, Li H, Cheng C, Herrler T, Li Q. Classification of masseter hypertrophy for tailored botulinum toxin type a treatment. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(2):209–18.
49. al-Allaq T, Feng C, Saunders RH. Anterior tooth wear and quality of life in a nursing home population. *Spec Care Dent.* 2018;38(4):187–90.
50. Imai K, Shimada Y, Sadr A, Sumi Y, Tagami J. Noninvasive cross-sectional visualization of enamel cracks by optical coherence tomography in vitro. *J Endod.* 2012;38(9):1269–74.
51. Ricucci D, Siqueira JF, Loghin S, Berman LH. The cracked tooth: Histopathologic and histobacteriologic aspects. *J Endod.* 2015;41(3):343–52.
52. Levander E, Malmgren O. Long-term follow-up of maxillary incisors with severe apical root resorption. *Eur J Orthod.* 2000;22(1):85–92.
53. Alkan A, Keskiner I, Arici S, Sato S. The effect of periodontal surgery on bite force, occlusal contact area and bite pressure. *J Am Dent Assoc.* 2006;137(7):978–83.
54. Tonguc MO, Ozat Y, Sert T, Sonmez Y, Kirzioglu FY. Tooth sensitivity in fluorotic teeth. *Eur J Dent.* 2011;5(3):273–80.
55. Bardsley PF. The evolution of tooth wear indices. *Clin Oral Investig.* 2008;12(SUPPL.1):15–9.
56. Marôco J. *Análise Estatística com o SPSS Statistics.* 6th ed. ReportNumber, editor. 2014. 990 p.



57. Haddad AE, Morita MC, Pierantoni CR, Brenelli SL, Passarella T, Campos FE. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. *Rev Saude Publica*. 2010;44(3):383–93.
58. Clark DJ, Sheets CG, Paquette J. Definitive Diagnosis of Early Enamel. *J Esthet Restor Dent*. 2003;15(7):391–401.
59. Medeiros SP, Batista AUD, Forte FDS. Prevalência de sintomas de disfunção temporomandibular e hábitos parafuncionais em estudantes universitários. *Rev Gaucha Odontol*. 2011;59(2):201–8.
60. Yap AU, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. *J Conserv Dent*. 2016;19(5):383–9.
61. Miyawaki S, Lavigne GJ, Mayer P, Guitard F, Montplaisir JY, Kato T. Association Between Sleep Bruxism, Swallowing-Related Laryngeal Movement, and Sleep Positions. *Sleep*. 2003;26(4):461–5.
62. Amorim CF, Giannasi LC, Ferreira LMA, Magini M, Oliveira CS, Oliveira LVF, et al. Behavior analysis of electromyographic activity of the masseter muscle in sleep bruxers. *J Bodyw Mov Ther*. 2010;(14):234 e 238.
63. Ferreira FM, Simamoto-Júnior PC, Novais VR, Tavares M, Fernandes-Neto AJ. Correlation between temporomandibular disorders, occlusal factors and oral parafunction in undergraduate students. *Brazilian J Oral Sci*. 2014;13(4):281–7.
64. Agarwal K, Saha S, Sinha P. Prevalence of temporomandibular disorders and its association with parafunctional habits among senior-secondary school children of Lucknow, India. *J Indian Assoc Public Heal Dent*. 2016;14(2):139.
65. Paduano S, Bucci R, Rongo R, Silva R, Michelotti A. Prevalence of temporomandibular disorders and oral parafunctions in adolescents from public schools in Southern Italy. *Cranio - J Craniomandib Pract*. 2018;00(00):1–6.
66. Şermet Elbay Ü, Demirturk Kocasarac H, Elbay M, Kaya C, Uğurluel C, Baydemir C. Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study. *Int Dent J*. 2017;67(1):20–8.



67. Acharya S, Pradhan A, Chaulagain R, Shah A. Temporomandibular Joint Disorders and its Relationship with Parafunctional Habits among Undergraduate Medical and Dental Students. *J Coll Med Sci.* 2018;14(3):154–9.
68. Wood W, Runger D. Psychology of habits. *Annu Rev Psychol.* 2014;67(1):289–314.
69. Rocha SS, Mendonça JF, Alencar Junior FGP. Estudo da prevalência dos fatores etiológicos em pacientes com dor miofascial orofacial Material e método. *Rev Odontol da UNESP.* 2007;36(1):41–6.
70. Rispoli DZ, Camargo PM, Pires JL, Fonseca VR, Mandelli KK, Pereira MAC. Hipertrofia benigna do músculo masseter. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2008;74(5):790–3.
71. Piquero K, Ando T, Sakurai K. Buccal mucosa ridging and tongue indentation: incidence and associated factors. *Bull Tokyo Dent Coll.* 1999;40(2):71–8.
72. Zhang J, Du Y, Wei Z, Tai B, Jiang H, Du M. The prevalence and risk indicators of tooth wear in 12- and 15-year-old adolescents in Central China. *BMC Oral Health.* 2015;15(1):1–8.
73. Lucas PW, Van Casteren A. The wear and tear of teeth. *Med Princ Pract.* 2015;24(suppl 1):3–13.
74. Smith BGN, Robb ND. The prevalence of toothwear in 1007 dental patients. *J Oral Rehabil.* 1996;23(4):232–9.
75. Seligman DA, Pullinger AG, Solberg WK. The Prevalence of Dental Attrition and its Association with Factors of Age, Gender, Occlusion, and TMJ Symptomatology. *J Dent Res.* 1988;67(10):1323–33.
76. Donachie MA, Walls AWG. Assessment of tooth wear in an ageing population. *J Dent.* 1995;23(3):157–64.
77. Shrestha D, Rajbhandari P. Prevalence and Associated Risk Factors of Tooth Wear. *J Nepal Med Assoc.* 2018;56(212):719–23.
78. Van't Spijker A, Rodriguez JM, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Bartlett DW, Creugers NHJ. Prevalence of tooth wear in adults. *Int J Prosthodont.* 2009;22(1):35–42.



79. Curcă M, Dănilă I. Assessment of Tooth Wear Depending on Smith and Knight Index. *Rev med chir Soc Med Nat Iasi*. 2010;114(2):547–50.
80. Al-Omiri MK, Sghaireen MG, Alzarea BK, Lynch E. Quantification of incisal tooth wear in upper anterior teeth: Conventional vs new method using toolmakers microscope and a three-dimensional measuring technique. *J Dent*. 2013;41(12):1214–21.
81. AL-Omiri MK, Harb R, Hammad OAA, Lamey PJ, Lynch E, Clifford TJ. Quantification of tooth wear: Conventional vs new method using toolmakers microscope and a three-dimensional measuring technique. *J Dent*. 2010;38(7):560–8.
82. Liu B, Zhang M, Chen Y, Yao Y. Tooth wear in aging people: An investigation of the prevalence and the influential factors of incisal/occlusal tooth wear in northwest China. *BMC Oral Health*. 2014;14(1):1–5.
83. Zamanlu M, Khamnei S, SalariLak S, Oskoe SS, Shakouri SK, Houshyar Y, et al. Chewing side preference in first and all mastication cycles for hard and soft morsels. *Int J Clin Exp Med*. 2012;5(4):326–31.
84. Wilmers J, Bargmann S. Nature's design solutions in dental enamel: Uniting high strength and extreme damage resistance. *Acta Biomater*. 2020;
85. Zachrisson BU, Skogan Ö, Höymyhr S. Enamel cracks in debonded, debanded, and orthodontically untreated teeth. *Am J Orthod*. 1980;77(3):307–19.
86. Özcan M, Abdin S, Sipahi C. Bleaching induced tooth sensitivity: Do the existing enamel craze lines increase sensitivity? A clinical study. *Odontology*. 2014;102(2):197–202.
87. Palmier NR, Madrid CC, Paglioni M de P, Rivera C, Martins BNFL, Araújo ALD, et al. Cracked tooth syndrome in irradiated patients with head and neck cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2018;126(4):335-341.e2.
88. Hodson JJ. An investigation into the microscopic structure of the common forms of enamel lamellae with special reference to their origin and contents. I. General considerations and development. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1953;6(2):305–17.



89. Sadaf D, Ahmad Z. Role of brushing and occlusal forces in non-carious cervical lesions (NCCL). *Int J Biomed Sci.* 2014;10(4):265–8.
90. Porto ICCM, Andrade AKM, Montes MAJR. Diagnosis and treatment of dentinal hypersensitivity. *J Oral Sci.* 2009;51(3):323–32.
91. West NX, Lussi A, Seong J, Hellwig E. Dentin hypersensitivity : pain mechanisms and aetiology of exposed cervical dentin. *Clin Oral Investig.* 2013;17(1):9–19.
92. Choudhari S, Pendyala G, Raurale A, Joshi S. Unilateral pathology associated with bilateral etiologies. *Contemp Clin Dent.* 2011;2(4):394–7.
93. Hada DS, Garg S. Unilateral mastication - Silent messenger of periodontal status. *Int J Periodontol Implantol.* 2018;3(2):80–3.
94. Newmann MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Clinical Periodontology.* 2012. 96–98 p.
95. Cindy del valle FP. Prevalencia de recesiones gingivales relacionadas a factores mecánicos y hábitos orales en la UCSG. 2018.
96. Shankar G, Chockalingam S, Vishanti R, Velayutham S, Krishman V. Assessing the variables responsible foi causing dentinal hypersensitivity - A cross sectional study. *World J Pharm Res.* 2016;5(9):938–49.
97. Ayer A. Association between Severity of Tooth Wear and Dentinal Hypersensitivity. *J Coll Med Sci.* 2016;12(3):94–8.
98. Olley RC, Sehmi H. The rise of dentine hypersensitivity and tooth wear in an ageing population. *Br Dent J.* 2017;223(4):293–7.
99. Ibiyemi O, Oketade IO, Taiwo JO, Oke GA. Oral habits and tooth wear lesions among rural adult males in Nigeria. *Arch Orofac Sci.* 2010;5(2):31–5.
100. O’Toole S, Bartlett D. The relationship between dentine hypersensitivity, dietary acid intake and erosive tooth wear. *J Dent.* 2017;67:84–7.
101. Savage KO, Oderinu OH, Oginni AO, Uti OG, Adegbulugbe IC, Dosumu OO. Dentine hypersensitivity and associated factors: A Nigerian cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2019;33:272–83.
102. Warreth A, Abuhijleh E, Almaghribi MA, Mahwal G, Ashawish A. Tooth surface loss: A review of literature. *Saudi Dent J.* 2020;32(2):53–60.



103. Archana Kumari The. Examination Stress and Anxiety: a Study of College Students. *Glob J Multidiscip Stud.* 2014;4(1):31–40.
104. Mohapatra S, Panigrahi SK, Rath D. Examination stress in adolescents. *Asian J Paediatr Pract.* 2012;16(1):7–9.
105. Hashmat S, Hashmat M, Amanullah F, Aziz S. Factors causing exam anxiety in medical students. *J Pak Med Assoc.* 2008;58(4):167–70.
106. Ohrbach R, Michelotti A. The Role of Stress in the Etiology of Oral Parafunction and Myofascial Pain. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2018;30(3):369–79.
107. Sardar KP, Bari YA, Akhtar M. Association among improper sleep, stress and parafunctional habits in dental students at Dow University of Health Sciences. *J Pakistan Dent Assoc.* 2015;24(4):194–8.
108. Horesh D, Brown AD. Traumatic stress in the age of Covid-19: A call to close critical gaps and adapt to new realities. *Psychol Trauma Theory, Res Pract Policy.* 2020;12(4):331–5.
109. Taylor MR, Agho KE, Stevens GJ, Raphael B. Factors influencing psychological distress during a disease epidemic: Data from Australia’s first outbreak of equine influenza. *BMC Public Health.* 2008;8(347):1–13.
110. Oginni O, Olusile AO. The prevalence, aetiology and clinical appearance of tooth wear: The Nigerian experience. *Int Dent J.* 2002;52(4):268–72.



Anexos

**Anexo I – Termo de Consentimento
Informado e Esclarecido**



Termo de Consentimento Informado e Esclarecido

Título do estudo: "Sinais Clínicos das parafunções nos dentes anteriores"

Responsável pela investigação: Débora Lopes Coelho (deboralopesco@live.com.pt)

Enquadramento e Objetivo do estudo: Estudo realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa (FMDUCP), pela estudante Débora Lopes Coelho sob a orientação da Prof^ª. Doutora Vanessa Silva e coorientação da Prof^ª. Doutora Patrícia Fonseca. O principal objetivo do estudo é perceber se ações repetitivas que as pessoas possam fazer com os dentes para além de comer (como apertar os dentes de forma inconsciente, mascar pastilha elástica, roer as unhas, etc) alteram a saúde dos dentes.

Explicação do estudo e procedimentos: Estudo realizado num conjunto de pessoas que frequente a Clínica Dentária Universitária (UCP). Para participar deverá preencher algumas perguntas simples para vermos se tem algum destes hábitos. Será feita ainda uma observação clínica e serão tiradas fotografias aos dentes.

Vantagens e riscos na participação solicitada: A participação é segura e não acarreta riscos, inconvenientes ou incómodos para além da deslocação às instalações da Clínica Dentária Universitária porque não serão testados qualquer tipo de produto ou procedimento.

Condições e financiamento: A participação é gratuita e livre por isso pode deixar de participar sem ser prejudicado o seu atendimento na Clínica Dentária Universitária.

Confidencialidade e anonimato: A informação é recolhida apenas pela Investigadora Principal, num momento único de observação, em ambiente privado. Os dados recolhidos serão confidenciais e anónimos (não se saberá se são seus) e serão usados apenas para o estudo.

Depois de ler este documento, terá todo o tempo que precisar para esclarecer quaisquer dúvidas e decidir se aceita participar no estudo. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Li e compreendi este documento e as informações que me foram dadas. Sei que posso, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem consequências. Assim, aceito participar neste estudo e autorizo a utilização dos meus dados, confiando que serão utilizados apenas para este estudo de forma confidencial e anónima.

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / _____

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE

(se o menor tiver discernimento deve também assinar em cima, se consentir)

Nome: _____

BI/CC nº: _____

Data ou validade ____ / ____ / _____

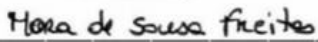
Representante Legal: _____

Assinatura: _____

Investigadora Responsável: _____

Anexo II – Parecer da Comissão de Ética



Projeto de Investigação Na reunião do dia 20 de fevereiro de 2020 a CES-UCP esteve reunida e apreciou do ponto de vista ético os elementos submetidos pelo (a) investigador(a). Sobre a apreciação redige o parecer que agora se apresenta.
Título: Sinais Clínicos das parafunções nos dentes anteriores
Investigador Principal: Débora Lopes Coelho Orientador: Vanessa Silva; Patrícia Fonseca
Resumo: A atividade do sistema estomatognático pode ser dividida em atividade funcional e parafuncional (1). A atividade funcional é caracterizada pelo controlo muscular que permite um dano mínimo às estruturas fisiológicas (1,2). Por outro lado, a atividade parafuncional acontece de forma repetitiva e inconsciente e é impulsionada por medo, stress, fúria ou sono tendo como consequências o dano das estruturas musculoesqueléticas (1-4). Alguns exemplos de parafunções são a sucção digital não nutritiva, uso da chupeta após os 3 anos, onicofagia, interposição lingual, bruxismo e sucção de tecidos moles como lábio ou bochecha (3-7). O diagnóstico destes hábitos é feito maioritariamente através de questionários, sendo que os critérios em termos de observação clínica são ainda controversos (8). Já o tratamento dos mesmos tem por base a terapia e modificação comportamental que deve ser encorajada pelo Médico Dentista (3,4). No entanto, estes tratamentos e acompanhamentos não são possíveis se o Médico Dentista não possui ou conhece as características clínicas e critérios de diagnóstico que lhe indiquem a existência de uma parafunção. Assim, é de extrema importância a criação de critérios de diagnóstico clínicos que estejam ligados a atividades parafuncionais para um rápido e eficiente diagnóstico das mesmas, possibilitando um tratamento eficiente e atempado (4). O presente estudo destina-se à identificação de sinais e sintomas clínicos presentes nos dentes anteriores relacionados com a presença de hábitos parafuncionais nocivos de forma a identificar pacientes em risco de desenvolver distúrbios temporomandibulares.
Estiveram presentes na reunião nº 14 da CES-UCP Presidente: Doutora Mara de Sousa Freitas Vice-Presidente: Doutora M ^a Teresa Marques Doutor Jerónimo Santos Trigo Doutor Pedro Garcia Marques Mestre António Faria Vaz Dr. Eugénio Fonseca Doutora Ana Mineiro Zaky Doutora Marta Brites
Conclusão Ouvido o Relator, e o plenário da reunião 20 de fevereiro de 2020, realizada no 5º piso da UCP, esta CES delibera, por unanimidade, o Parecer Favorável condicional à clarificação do formulário de Consentimento Informado. O texto do formulário do consentimento informado necessita de melhor ponderação, em particular 1) no que concerne à representação legal (o parentesco não determina a representação legal); 2) à utilização de uma linguagem excessivamente técnica dificilmente perceptível por uma pessoa com um nível de escolaridade essencial (6º ano de escolaridade); 3) à gratuitidade dos cuidados (argumento justificado nos pressupostos de vulnerabilidade), 4) ao tempo para decisão.
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 20/02/2020

**Anexo III – Questionário aplicado aos
participantes do estudo**

Sinais Clínicos das parafunções nos dentes anteriores

Ficha de Recolha de dados

Data: ____/____/____

nº do participante: _____

Investigadora Responsável: Débora Coelho

Orientadora: Professora Doutora Vanessa Silva

Coorientadora: Professora Doutora Patrícia Fonseca

Dados sociodemográficos

1. Género

- Feminino
- Masculino

2. Idade

- 15-29 anos
- 30-44 anos
- 45-59 anos
- 60-74 anos
- 75-89 anos
- 90 anos ou mais

3. Profissão: _____

Atividades do sono - As questões que se seguem referem-se exclusivamente aos hábitos que poderá ter tido no último mês, durante a noite.

4. Esfrega os dentes durante o sono (por exemplo alguém já o viu/ouviu)?

- Nunca
- Menos de 1 noite por mês
- 1-3 noites por mês
- 1-3 noites por semana
- 4-7 noites por semana

5. Acorda com dor ou fadiga na zona da mandíbula?

- Nunca
- Menos de 1 noite por mês
- 1-3 noites por mês
- 1-3 noites por semana
- 4-7 noites por semana



6. Acorda com dor de cabeça localizada acima do ouvido (região temporal)?
- Nunca
 - Menos de 1 noite por mês
 - 1-3 noites por mês
 - 1-3 noites por semana
 - 4-7 noites por semana
7. Acorda com dificuldade em movimentar a mandíbula (travada/presa)?
- Nunca
 - Menos de 1 noite por mês
 - 1-3 noites por mês
 - 1-3 noites por semana
 - 4-7 noites por semana
8. Qual a posição habitual de dormir?
- Barriga para cima
 - Barriga para baixo
 - De lado com a mão debaixo da cara
 - De lado sem a mão debaixo da cara
 - Outra posição _____

Atividades da vigília - As questões que se seguem referem-se exclusivamente aos hábitos que poderá ter tido no último mês, enquanto está acordado.

9. Apercebe-se ou alguém já lhe disse que esfrega os seus dentes (por exemplo quando fica nervoso)?
- Nunca
 - Raramente
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
10. Apercebe-se que aperta os dentes (por exemplo quando fica nervoso)?
- Nunca
 - Raramente
 - Às vezes
 - Frequentemente
 - Sempre
11. Costuma segurar/roer objetos entre os dentes como cabelo, lápis, canetas, unhas e outros objetos?
- Nunca
 - Raramente

- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

12. Qual(ais) o(s) objeto(s) que costuma colocar entre os dentes? (Se respondeu "Nunca" na questão anterior, passar à questão seguinte)

- Lápis/caneta
- Unhas
- Peça de roupa
- Clipes
- Cachimbo
- Cabelos
- Outro. Qual(ais)? _____

13. Indique a frequência de cada uma das seguintes atividades (Selecione com "X").

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Pressionar, tocar ou manter os dentes juntos quando não está a comer					
Empurrar a língua contra os dentes da frente/anteriores					
Colocar a língua entre os dentes da frente/anteriores					
Colocar dedos entre os dentes da frente/anteriores					
Roer as unhas					
Usar pastilha elástica					
Mastigar apenas de um lado					
Tocar instrumento musical que envolva o uso da boca (por exemplo instrumentos de sopro)					
Contrair os músculos sem ter os dentes juntos					



Empurrar a mandíbula para a frente ou para o lado					
Apoiar o queixo na mão					
Ter conversas prolongadas					
Cantar					
Bocejar					
Colocar o telefone/telemóvel entre a cabeça e o pescoço					
Utilizar os dentes da frente/anteriores para trincar, abrir ou partir objetos duros como rebuçados ou garrafas					

14. Costuma morder ou sugar as seguintes estruturas? (Selecione com "X")

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Língua					
Bochechas					
Lábios					

15. Costuma sentir sensibilidade dentária com os seguintes estímulos? (Selecione com "X")

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Comidas/bebidas quentes ou frias					
Ar frio					
Escovagem dentária					

16. Costuma respirar através:

- Do nariz
- Da boca
- Ambos

**Anexo IV – Ficha de Exame Clínico aplicada aos
participantes do estudo**

Sinais Clínicos das parafunções nos dentes anteriores

Ficha de Exame clínico

Data: ____/____/____

nº do participante: _____

Investigadora Responsável: Débora Coelho

Orientadora: Professora Doutora Vanessa Silva

Coorientadora: Professora Doutora Patrícia Fonseca

1. Hipertrofia muscular esquerda – Classificação de Xie:
 - Tipo I – sem protuberância óbvia palpável
 - Tipo II – protuberância única
 - Tipo III – 2 protuberâncias distintas
 - Tipo IV – 3 protuberâncias distintas
 - Tipo V – protuberância única maciça

2. Hipertrofia muscular direita – Classificação de Xie:
 - Tipo I – sem abaulamento óbvio palpável
 - Tipo II – protuberância única
 - Tipo III – 2 protuberâncias distintas
 - Tipo IV – 3 protuberâncias distintas
 - Tipo V – protuberância única maciça

3. Chanfradura antegonial sobre-desenvolvida na ortopantomografia?
 - Ausente
 - Presente do lado esquerdo
 - Presente do lado direito

4. Presença de edentações
 - Ausentes
 - Presentes no ápice da língua
 - Presentes no bordo esquerdo da língua
 - Presentes no bordo direito da língua
 - Presentes na mucosa jugal esquerda
 - Presentes na mucosa jugal direita
 - Presentes no lábio inferior
 - Presentes no lábio superior

5. Overjet
 - Normal
 - Aumentado (> 3mm)
 - Mordida cruzada anterior

**Anexo V – Questões adicionadas ao questionário
distribuído via email**



17. Ano do MIMD frequentado atualmente:

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano

18. De que forma é que a intensidade dos hábitos referidos anteriormente se alterou desde que começou o isolamento social e as aulas à distância?

- Aumentou muito
- Aumentou um pouco
- Sem alteração
- Diminuiu um pouco
- Diminuiu muito

19. De que forma é que a intensidade dos hábitos referidos anteriormente se altera com as avaliações teóricas?

- Aumenta muito
- Aumenta um pouco
- Sem alteração
- Diminui um pouco
- Diminui muito

20. De que forma é que a intensidade dos hábitos referidos anteriormente se altera com as avaliações práticas?

- Aumenta muito
- Aumenta um pouco
- Sem alteração
- Diminui um pouco
- Diminui muito

21. De que forma é que a intensidade dos hábitos referidos anteriormente se altera com as avaliações clínicas?

- Aumenta muito
- Aumenta um pouco
- Sem alteração
- Diminui um pouco
- Diminui muito