

Declaração de Integridade

Leila Maria Teixeira Ferreira, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: “Bruxismo do sono e apneia obstrutiva do sono – qual a sua relação?”

Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Orientador: José Alberto Coelho

Gandra, 14 de Junho de 2018

A Aluna,

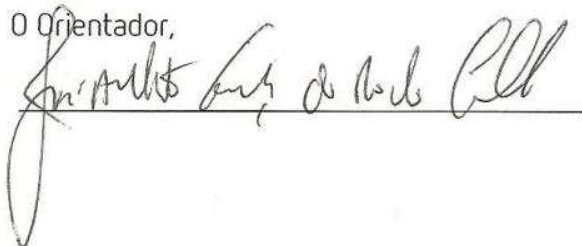
Leila Maria Teixeira Ferreira

Aceitação do Orientador

Eu, **José Alberto Coelho**, com a categoria profissional de Assistente Convidado do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, como Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado **“Bruxismo do sono e apneia obstrutiva do sono – qual a sua relação?”**, da Aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Leila Maria Teixeira Ferreira, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes para obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 14 de Junho de 2018

O Orientador,



José Alberto Coelho

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer aos meus pais, por serem o meu pilar, o meu exemplo de força e trabalho, por estarem lá sempre que necessito sem qualquer hesitação ou demora. Por todo o amor, carinho, incentivo, educação e confiança, que sem isso nunca seria possível eu ter chegado até aqui.

À minha avó, a minha querida avó, a minha estrelinha e o meu anjo da guarda que tenho a certeza que esteve sempre a torcer e a interceder por mim onde quer que esteja.

Ao meu avô, por todo o amor, carinho e preocupação pela sua netinha mais nova.

Às minhas manas, as minhas manas que tanto amo e que sempre estiveram lá para mim, para me darem todo o apoio necessário e paciência em ouvir todas as minhas crises existenciais.

À minha sobrinha que de uma ou de outra forma, com todo o seu carinho, esteve sempre ao meu lado.

Aos meus cunhados, que no meio de histórias e brincadeiras fizeram com que os dias fossem sempre sorridentes.

À minha família tão importante e preciosa, sem a qual nada faria sentido.

À minha melhor amiga, Sandra, por toda a paciência, disponibilidade, força e carinho que fizeram com que cada um dos dias passados durante este percurso fossem memoráveis.

Aos meus verdadeiros amigos, que eles saberão sempre quem são, por tao bons momentos passados, dias memoráveis e por toda a força que sempre me deram.

Ao meu orientador, por toda a disponibilidade, ajuda e transmissão de conhecimentos durante a elaboração deste relatório.

A todos os professores que acompanharam o meu percurso e à Instituição que sempre me acolheu e me transmitiu todos os conhecimentos para o meu sucesso e para o meu futuro.

RESUMO

Introdução: O bruxismo do sono (BS) e a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) são situações clínicas de grande importância e interesse na Medicina Dentária, não só pela elevada prevalência destas situações na população mundial, como pelas consequências que acarretam para a saúde pública que prejudicam a qualidade de vida dos indivíduos em questão.

Objetivos: Avaliar a relação entre o bruxismo do sono e a síndrome da apneia do sono; Avaliar de que forma e em que aspetos estas patologias se associam; Enunciar quais as intervenções necessárias para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.

Metodologia: Realização de uma revisão narrativa sobre a bibliografia existente através das bases de dados PubMed/Medline, Scielo e Google Académico através das palavras-chave propostas.

Discussão: O BS aparece relacionado a diversos eventos, um dos quais é a SAOS. Relativamente à bibliografia estudada, existem diversas teorias acerca desta relação, quer a nível temporal, quer a nível da sua possível relação causa-efeito. A teoria encontrada nas investigações mais recentes e suportada pela maioria dos autores sugere que, quando estes dois eventos estão presentes, na maioria dos casos, inicialmente ocorre o evento de apneia e, posteriormente, ocorre o mecanismo de bruxismo do sono. Nestas situações o BS torna-se um evento secundário aos microdespertares consequentes da apneia, cujo objetivo primordial é restabelecer a permeabilidade das vias aéreas.

Conclusão: O BS e a SAOS são eventos que se encontram inequivocamente interligados, quando presentes concomitantemente no indivíduo. O BS é assim consequente da microexcitação provocada pela SAOS onde, através do reposicionamento lingual e alterações adaptativas da mandíbula, é possível repor a permeabilidade das vias aéreas. Através de aparelhos e adaptações no estilo de vida, é possível melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Palavras-Chave: "Sleep Bruxism", "Sleep Obstructive Apnea", "Sleep apnea and bruxism", "Sleep-Disordered Breathing".

ABSTRACT

Introduction: Sleep Bruxism (SB) and Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) are clinical situations of great importance and interest in Dental Medicine, not only because of high prevalence of these situations in the world population, but also because of the consequences they cause to the public health which impairs the quality of life of the individuals in question.

Objectives: Evaluate the relationship between Sleep Bruxism and Obstructive Sleep Apnea Syndrome; Evaluate in what form and in what aspects these pathologies are associated; Enunciate what interventions are needed to improve the quality of life of individuals.

Methodology: Conduct a narrative review of the existing bibliography through the PubMed/Medline, Scielo and Google Academic databases through the proposed keywords.

Discussion: SB appears related to several events, one of which is OSAS. Regarding the bibliography studied, there are several theories about this relationship, both temporal and in relation to its possible cause-effect relationship. The theory found in the most recent investigations and supported by most authors suggests that when these two events are present, in the majority of cases, the apnea event occurs initially and thereafter the sleep bruxism mechanism occurs. In these situations SB becomes a secondary event to the wakefulness resulting from apnea, whose main objective is to reestablish airway permeability.

Conclusion: SB and OSAS are events that are unequivocally interconnected, when present concomitantly in the individual. SB is thus a consequence of the microexcitation caused by OSAS where, through lingual repositioning and adaptive changes of the mandible, it is possible to restore airway permeability. Through appliances and lifestyle adaptations, it is possible to improve people's quality of life.

Keywords: "Sleep Bruxism", "Sleep Obstructive Apnea", "Sleep apnea and bruxism", "Sleep-Disordered Breathing".

ÍNDICE

CAPÍTULO I – Fundamentação Teórica

INTRODUÇÃO	1
1. Bruxismo	2
1.1. Classificação.....	2
1.2. Bruxismo do Sono.....	3
1.2.1.Prevalência	3
1.2.2.Etiologia e Fisiopatologia	3
1.2.3.Diagnóstico	5
1.2.4.Fatores de Risco ou Predisponentes, Sinais e Sintomas	6
2. Apneia do Sono.....	6
2.1. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono.....	7
2.1.2. Classificação	7
2.1.3. Prevalência.....	8
2.1.4. Etiologia e Fisiopatologia	9
2.1.5. Diagnóstico	10
2.1.6. Sinais, Sintomas e Fatores de Risco	11
3. Relação entre o bruxismo do sono e a apneia obstrutiva do sono.....	12
OBJETIVOS.....	175
MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
DISCUSSÃO	17
CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	201

CAPÍTULO II - Relatório dos Estágios

INTRODUÇÃO	27
1. Estágio em Clínica Geral Dentária (ECGD).....	27
2. Estágio em Clínica Hospitalar (ECH)	27
3. Estágio em Saúde Oral e Comunitária (ESOC)	28
CONCLUSÃO	30

LISTA DE ABREVIATURAS

AASM – American Academy of Sleep Medicine

ARMM - Atividade Rítmica dos Músculos Mastigatórios

BQ - Berlin Questionnaire

BS – Bruxismo do Sono

CPAP - Continuous Positive Airway Pressure

EEG - Eletroencefalograma

ESS - Epworth Sleepiness Scale

Gold Standard – Padrão de excelência

ICSD-II - Classificação Internacional de Distúrbios do Sono

NREM – Non-Rapid Eye Movement

O₂ - Oxigênio

PSG – Polissonografia

Polegadas – Unidade de medida em que 1 polegada corresponde a 2,54 cm

REM – Rapid Eye Movement

SAOS – Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

CAPÍTULO I – Fundamentação Teórica

INTRODUÇÃO

Atualmente, com o desenvolvimento e aprofundamento constante das diversas áreas científicas, tem sido possível relacionar patologias que outrora eram desconhecidas, como se pode observar com investigações já realizadas acerca da possível relação entre o bruxismo do sono (BS) e a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS).

A síndrome da apneia do sono é uma doença na qual ocorre o colapso das vias aéreas, mais concretamente, a faringe, podendo esta obstrução ser parcial (hipopneia) ou completa (apneia) acontecendo durante o sono. Ocorre então a fragmentação deste, associando-se assim a uma sonolência diurna.^{1,2}

O bruxismo tem vindo a ser definido comumente como um aperto ou deslizamento das peças dentárias sobre elas mesmas, devido a uma atividade muscular repetida dos maxilares. No entanto, nem todo o bruxismo possui a mesma etiologia ou fatores causais e/ou de risco. O estudo do bruxismo tem adquirido um grande interesse com o passar dos anos, centrando-se assim, em aspetos como a sua definição, etiologia, classificação, a sua relação com a articulação temporo-mandibular as diferentes atividades motoras que caracterizam o bruxismo, e as respectivas consequências tanto na dentição natural, como na dentição reabilitada com implantes.³

Estudos recentes têm permitido prever que esta síndrome poderá constituir um fator de risco clínico importante para o bruxismo do sono, através das suas associações a reações de excitação relacionadas com o mesmo, sendo assim, pertinente o estudo da presença ou não, desta possível relação, para a compreensão do seu mecanismo e desenvolvimento de tratamentos adequados, a fim de evitar possíveis complicações para a saúde oral e geral dos indivíduos.⁴

Quer no que diz respeito ao bruxismo do sono, como à síndrome da apneia obstrutiva do sono, é de grande importância salientar também o importante papel do Médico Dentista na abordagem e diagnóstico destas e outras patologias, não só

enquanto interveniente único, como também, atuando num ambiente multidisciplinar, tendo sempre em vista e, como objetivo único, o desempenho da sua profissão da melhor forma possível visando o superior interesse da saúde do paciente.⁵

1. Bruxismo

O termo bruxismo deriva da palavra grega *brychein* que significa ranger os dentes.¹ Em 1907, foi introduzido pela primeira vez o termo “la bruxomanie” por Marie Pietkiewicz e, mais tarde, foi adotado o termo “bruxismo” para descrever o aperto e ranger dos dentes que ocorre sem propósito funcional.^{5,6} Com o passar dos anos, a definição de bruxismo tem sido alterada de acordo com a evolução e estudos realizados. A definição que parece adequar-se mais é aquela que o classifica como uma actividade repetida dos músculos da mandíbula que se caracteriza pelo aperto ou ranger das peças dentárias e/ ou associado a movimentos mandibulares (*bracing or thrusting the mandible*). Este possui manifestações circadianas, sendo designado de bruxismo do sono (quando ocorre durante o sono) e de bruxismo acordado ou de vigília (quando a pessoa está acordada).^{7,8}

1.1. Classificação

O bruxismo pode classificar-se de acordo com diferentes critérios, relativamente à sua ocorrência. É possível diferenciar o bruxismo, como já anteriormente foi referido, em bruxismo de vigília, bruxismo do sono e bruxismo combinado, quando estão presentes as duas situações.⁹⁻¹² De acordo com a sua origem, pode ser subdividido em bruxismo primário ou idiopático quando não se verifica nenhuma causa médica evidente para a sua ocorrência e, em bruxismo secundário quando se verifica a sua presença concomitantemente a doenças (coma, paralisia cerebral, doença de Parkinson), medicamentos e/ou drogas.^{10,12} Existem também outras classificações relativamente ao tipo de actividade motora realizada (tónico, fásico, combinado) e de acordo com a severidade observada (suave, moderado, severo). Estima-se que, cerca de 90% dos episódios de bruxismo do sono são do tipo fásico ou combinado, enquanto que, no bruxismo de vigília, os eventos são predominantemente do tipo tónico.^{10,13} Por fim, pode também ser classificado em bruxismo cêntrico, quando apenas ocorre um apertamento das peças dentárias sem deslizamento e, em bruxismo excêntrico, que pressupõe um

deslizamento de umas peças dentárias sobre as outras através da movimentação da mandíbula.

Este estudo vai-se focar essencialmente na abordagem do bruxismo do sono.

1.2. Bruxismo do Sono

A Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-II) definiu o bruxismo do sono como um distúrbio do movimento relacionado com a perturbação do sono, sendo uma atividade oral caracterizada por “grinding” (ranger dentário) ou “clenching” (pressão inter-arcadas) das peças dentárias durante o sono, muita das vezes associado a despertares noturnos, sendo de carácter involuntário.^{5,7,9,14}

1.2.1. Prevalência

A prevalência do bruxismo em geral, na população adulta varia de cerca de 8% a 31,4%, onde o bruxismo de vigília corresponde a cerca de 22.1% a 31%, enquanto que, o bruxismo do sono representa cerca de 13%.¹⁵ Relativamente ao bruxismo do sono, estudos demonstram que, em crianças, a prevalência apresenta picos podendo situar-se entre os 14 e os 20%.¹² Nos adultos jovens (18-29 anos), esta é de 13% e, em pessoas com mais de 60 anos, tende a reduzir para cerca de 3%.^{5,14,17-19}

Relativamente ao período de ocorrência, verifica-se regularmente em cerca de 8,6% da população e ocasionalmente em 13,7% da população geral.²⁰

Desta forma, de acordo com os estudos analisados, podemos observar que o bruxismo do sono não apresenta diferenças em termos de género e a sua prevalência tende a diminuir com a idade.^{12,17}

1.2.2. Etiologia e Fisiopatologia

A etiologia do bruxismo permanece ainda não totalmente esclarecida, criando assim algum debate.²¹ Inicialmente considerava-se a existência de uma relação entre a morfologia dentária, nomeadamente a interferência das superfícies oclusais das peças dentárias, e o início da ocorrência de eventos de bruxismo do sono em adultos, no entanto, estudos reportam uma falha de correlação direta entre estes dois eventos.^{13,18,19,22}

A grande maioria das investigações atuais consideram que o bruxismo do sono apresenta um caráter multifatorial,^{6,13,18,19} no qual se podem incluir fatores genéticos, ambientais, psicológicos, comportamentais (certas condições como a utilização de determinadas drogas, medicamentos, tabaco e cafeína), neurológicos, interações entre neurotransmissores (dopamina, catecolaminas, epinefrina, norepinefrina) e mecanismos relacionados com despertares/excitações do sono.¹⁸

Os movimentos mandibulares detetados durante os eventos de bruxismo do sono, designados de atividade rítmica dos músculos mastigatórios (ARMM),¹³ parecem ser causados principalmente pelo sistema nervoso autónomo, nomeadamente pelo sistema nervoso simpático, que desempenha um papel preponderante na sua génese.^{15,21,23} Esta atividade caracteriza-se pela ocorrência de movimentos rítmicos pseudo-mastigatórios da mandíbula que ocorrem cerca de uma ou duas vezes por hora de sono, cuja frequência é de cerca de 1 Hz, ocorrendo preferencialmente nas fases 1 e 2 do sono não-REM e durante a transição do sono profundo para o sono leve (REM).¹⁹ Quando presente no sono REM, frequentemente está associado a doenças psiquiátricas, neurológicas ou à administração de medicamentos.^{13, 24}

Segundo alguns autores, a ARMM é precedida por uma sequência de eventos que culmina nos microdespertares. Inicialmente, observa-se um aumento da atividade autonómica cardíaca simpática com um término das influências parassimpáticas, cerca de 8 a 4 minutos antes da ARMM, dá-se um aumento da frequência da atividade cortical detetada no EEG através do aparecimento de ondas α (4 segundos antes), aumento da frequência cardíaca em aproximadamente 25% (1 segundo antes), aumento da actividade EMG dos músculos supra-hióideos, responsáveis pela protrusão e abertura das vias aéreas e mandíbula, aumento da pressão diastólica e sistólica e, por fim, ocorre um aumento da atividade EMG dos músculos masséter e temporal, que se classifica como ARMM, terminando com um episódio de bruxismo.²⁵

A ARMM parece observar-se em cerca de 60% das pessoas sem bruxismo do sono e cerca de 80% dos indivíduos com bruxismo do sono. Existe uma associação da ARMM com o aumento da salivação necessária para lubrificar a orofaringe e, desta forma,

umentar o espaço das vias aéreas superiores. Tal atividade encontra-se também presente noutros distúrbios do sono assim como síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono, roncopatias, refluxo gastro-esofágico e parassónias.^{13,19,24}

1.2.3. Diagnóstico

O bruxismo do sono pode trazer consequências na qualidade de vida da população, o que faz com que um diagnóstico na sua fase inicial seja preponderante para uma intervenção rápida e mais eficaz.⁶ O diagnóstico do bruxismo do sono permanece ainda não totalmente sistematizado, no entanto, podem ser utilizados diversos métodos, salientando-se os métodos clínicos e os métodos instrumentais.^{5,18}

Os métodos clínicos baseiam-se na utilização de questionários existentes para o efeito, observações da cavidade oral, nomeadamente das peças dentárias, articulação temporomandibular, avaliações da história clínica passada e avaliações clínicas baseadas nos sinais e sintomas apresentados.^{5,7,10,18} Relativamente aos métodos instrumentais, estes incluem essencialmente, a utilização da electromiografia e polissonografia (PSG), sendo este último designado o método de referência (*gold standard*) no diagnóstico do bruxismo do sono. Melhores resultados são obtidos em laboratório, no entanto, existem aparelhos portáteis que podem ser utilizados em ambulatório, porém, os resultados não são tão fidedignos.^{5,7,9,12,15} Apesar da polissonografia ser o método mais válido, a necessidade de profissionais altamente treinados, o material necessário e o valor demasiado elevado, tornam este método pouco acessível para a sua utilização na prática clínica diária.^{5,12}

Durante o exame clínico dentário, é de grande importância não só reconhecer os sinais e sintomas presentes, assim como identificar os fatores de risco que podem estar também presentes.

Assim, tendo em conta todos estes critérios, é possível obter um diagnóstico *possível* (baseado no auto-relato e nas informações recolhidas através de questionários e da história do paciente), *provável* (através do auto-relato e de uma análise clínica) ou *definitivo* (quando para além do auto relato e do exame clínico, é utilizada a polissonografia).^{6,12,15,17,22}

1.2.4. Fatores de Risco ou Predisponentes, Sinais e Sintomas

No que diz respeito aos fatores de risco para o BS, podemos incluir alterações morfológicas nas quais estão presentes a retrognatia, micrognatia, macroglossia, hipertrofia das amígdalas palatinas, entre outras.²⁵

Relativamente aos sinais que o BS apresenta, destacam-se, mais comumente, a perda dentária anormal, presença de endentações linguais, hipertrofia do músculo masséter, redução do fluxo salivar, presença de traumatismos nos lábios e mucosa jugal provocada pelas peças dentárias, recessão gengival, perda de cúspides e da anatomia oclusal das peças dentárias devido ao desgaste e limitação do grau de abertura da boca.⁹

Quanto aos sintomas normalmente referidos, estes incluem o desconforto muscular na região mandibular, sensibilidade na articulação temporomandibular, dor orofacial, entre outros. Todos estes sintomas, geralmente, são piores quando o indivíduo acorda e vão melhorando ao longo do dia.⁹

2. Apneia do Sono

A apneia pode ser classificada de acordo com diversos critérios, nomeadamente a sua causa ou origem. No que concerne à origem/causa da apneia do sono, podemos subdividi-la da seguinte forma:

- Apneias Centrais – estas apneias ocorrem quando não existe envio do estímulo neurológico do centro respiratório para os músculos respiratórios, ou quando este é interrompido pelas mais diversas razões, o que não permite alcançar os músculos respiratórios pela contracção torácica, levando a uma dessaturação da concentração de oxigénio sanguíneo. Estas afetam mais frequentemente os recém-nascidos e bebés prematuros devido à imaturidade do sistema nervoso e problemas na regulação da respiração.²⁶
- Apneias Obstrutivas – nas apneias obstrutivas, tal como referenciado anteriormente, caracterizam-se por uma interrupção total ou parcial do fluxo respiratório, devido a um colapso/obstrução das vias aéreas superiores, existindo movimentos tóraco-abdominais ativos.²⁶

- Apneias Mistas – tal como o nome indica, nestas apneias, ocorrem os dois eventos anteriores, ou seja, por um lado observa-se uma diminuição do controlo respiratório e, por outro lado, existe uma obstrução das vias aéreas superiores.²⁶

2.1. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

A apneia obstrutiva do sono é uma síndrome caracterizada por repetidas obstruções totais (apneia) ou parciais (hipopneia) das vias aéreas superiores, durante o sono, que têm a duração de pelo menos 10 segundos, que causam redução da saturação de oxigénio arterial para valores inferiores a 97%, esforço respiratório durante o sono e fragmentação do sono dos pacientes que dela sofrem.²⁶⁻³⁰ Regra geral, os níveis de oxigénio regressam a valores dentro dos parâmetros aceitáveis aquando de uma respiração normal, no entanto, caso os episódios de apneia/hipopneia continuem, estes valores podem permanecer abaixo dos valores normais.¹³ Todos estes eventos estão associados a um fenómeno de colapso das vias aéreas superiores através do relaxamento dos músculos da faringe. Como tal é considerado um distúrbio respiratório crónico e progressivo com repercussões sistémicas, nomeadamente, efeitos no sistema cardiovascular, sistema nervoso central e sistema endócrino.^{31,32} Daqui a necessidade de atuação médica, dado tratar-se de um problema de saúde pública, com implicações na qualidade de vida das pessoas que dela sofrem, tornando-se essencial a elaboração de um bom diagnóstico para definir um plano de tratamento adequado.²⁶

2.1.2. Classificação

No que diz respeito à severidade, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono pode classificar-se, segundo a AASM em: ^{26,33,34}

- Leve – quando o Índice Apneia-Hipopneia se encontra entre 5-15 episódios por hora, nos adultos, tendo como consequência uma sonolência involuntária durante atividades que requerem pouca concentração como ler ou ver televisão. Nas crianças situa-se entre 1 a 5 episódios por hora;
- Moderada – quando o Índice de Apneia-Hipopneia é de cerca de 15-30 episódios por hora, nos adultos, manifestando-se no dia-a-dia do doente através de uma sonolência involuntária durante atividades que requerem alguma atenção,

nomeadamente em reuniões ou apresentações de trabalhos. Nas crianças situa-se entre 5 a 10 episódios por hora;

- Severa – quando o Índice de Apneia-Hipopneia é superior a 30 episódios por hora, tendo como consequência a presença de sonolência involuntária durante atividades que requerem mais atenção, como por exemplo conduzir ou falar. Nas crianças é superior a 10 episódios por hora.

2.1.3. Prevalência

Estudos realizados indicaram que a prevalência da SAOS se situa entre 6,5% e 9% para as mulheres e entre 17% e 31% para os homens, contudo, estudos mais recentes indicam uma alteração nestes valores, situando a prevalência nas mulheres em 17% entre os 30 e os 70 anos e nos homens em 34% entre os 30 e os 70 anos.¹

No que diz respeito à prevalência geral, esta situa-se entre os 4 e os 9%, dado que afeta 2-7% dos homens adultos e 2-5% das mulheres na população geral,^{28,33,35,36} ocorrendo em todas as faixas etárias sendo, porém, influenciada por diversos fatores como a idade, o peso, a raça, o sexo, factores genéticos, o estilo de vida, alterações craniofaciais, tamanho da circunferência do pescoço (influenciada pela quantidade de gordura presente), entre outros.³⁷ Assim, com o aumento da idade, esta prevalência tende a aumentar e é estimada em cerca de 28 a 67% para os homens idosos e em cerca de 20 a 54% para as mulheres idosas.³³

Noutro estudo realizado, a SAOS apresentava uma prevalência de cerca de 14 a 49% nos homens de meia idade residentes nos Estados Unidos e na Europa.²⁷

Relativamente às crianças, a prevalência da apneia do sono é reportada em cerca de 0,7% a 4% entre os 2 e os 18 anos.^{2,38}

Estima-se ainda que exista uma prevalência de 0,5 a 5% dos casos de SAOS ainda por diagnosticar.³⁹

Em Portugal ainda não existem estudos de prevalência realizados neste âmbito, no entanto, por comparação com Espanha, podemos extrapolar que as suas prevalências

serão elevadas. Tal, deve-se também ao facto de Portugal possuir uma taxa de obesidade elevada na sua população.³⁹

Podemos assim concluir que a SAOS é mais comum entre os homens, aumenta com a idade e é influenciada pelo Índice de Massa Corporal e, conseqüentemente, a obesidade.

2.1.4. Etiologia e Fisiopatologia

A SAOS é muitas vezes caracterizada por apresentar uma origem multifatorial.³⁶ Acredita-se que está intimamente relacionada com fatores anatómicos e envolve também a influência de componentes neurológicos.

O espaço faríngeo é composto por diversas estruturas ósseas, tecidos moles, músculos e até, depósitos de gordura. Este pode subdividir-se em nasofaringe (região mais superior), velofaringe (região imediatamente a seguir), orofaringe (região média) e hipofaringe (região mais inferior).⁴⁰

Estudos realizados verificaram que, em indivíduos obesos com SAOS, a obstrução ocorre mais ao nível da velofaringe (constituída pelo palato mole e paredes laterais e posteriores da faringe), enquanto que, em pacientes não obesos e com SAOS, esta geralmente ocorre tanto ao nível da velofaringe como da orofaringe.⁴¹

A orofaringe não possui um suporte cartilaginoso rígido da via aérea inferior, uma vez que esta tem de desempenhar certas funções como a fala, a mastigação, a deglutição e a respiração onde é necessária alguma maleabilidade. O osso hióide, que se situa na base da língua poderia fornecer alguma rigidez, no entanto, o facto de este ser um osso móvel/flutuante apenas suspenso por ligamentos e músculos, permite a existência de mobilidade dinâmica pela base da língua e laringe e, conseqüentemente, deixa a via aérea superior sem suporte. Daqui resulta que a orofaringe seja estruturalmente predisposta a colapsar durante o sono, tendo sido referida como o local mais frequentemente predisposto a colapsar na apneia obstrutiva do sono, apesar da obstrução da hipofaringe ser também muito comum.⁴²

A SAOS resulta de fatores fisiológicos que sofrem a interferência da variabilidade interpessoal de cada indivíduo. Entre estas características, podemos salientar a anatomia das vias aéreas superiores, a capacidade dos músculos dilatadores das vias aéreas superiores que respondem ao aumento da pressão negativa dentro da faringe e à elevação do CO₂ durante o sono, à instabilidade do controlo ventilatório e ao limiar de despertar em resposta à estimulação respiratória.¹³

Outra das causas apontadas para a sua origem, refere também a interação de fatores anatómicos e fisiopatológicos, onde parte destes podem estar sob controlo genético. Estes variados fatores resultam na constrição das vias aéreas superiores, tal como referido anteriormente, permitindo um aumento da pressão negativa durante a inspiração, o que exige um aumento da contração do músculo dilatador da faringe de modo a manter a permeabilidade das vias aéreas, no entanto, tal só se verifica durante a vigília. Durante o sono, a contração da musculatura da faringe diminui, não permitindo manter a permeabilidade das vias aéreas, contribuindo desta forma para o desenvolvimento da apneia obstrutiva do sono.^{33,43}

2.1.5. Diagnóstico

O diagnóstico definitivo da SAOS baseia-se na realização de uma polissonografia durante toda a noite (técnica *gold standard* para o diagnóstico desta síndrome) em pacientes com um índice apneia-hipopneia (número total de eventos de apneia e hipopneia por hora) de mais de cinco eventos por hora.^{35,36,44} A polissonografia inclui então a avaliação das fases do sono, fluxo de ar e esforço ventilatório, saturação de oxigénio arterial, eletrocardiograma, posição corporal e movimentos periódicos dos membros.³⁰ Contudo, esta técnica possui algumas desvantagens quer em termos monetários, da necessidade de pessoal treinado, como pelo facto de despender muito tempo ao paciente.^{36,45} Por este motivo, por vezes são realizados certos exames como a avaliação através de oxímetro de pulso e dispositivos portáteis de monitorização cardiopulmonar, aliado à realização de questionários com o intuito de inferir quais os pacientes com risco aumentado para o desenvolvimento desta síndrome. Entre eles destacam-se os seguintes testes/ questionários:^{36,46,47}

- Berlin Questionnaire (BQ) – cujo objectivo é identificar pessoas com alto risco para a SAOS;
- Epworth Sleepiness Scale (ESS) – é um dos testes mais utilizados pelos clínicos para examinar os pacientes mediante a sua auto-avaliação da sonolência diurna excessiva.

São também prescritos exames complementares de diagnóstico como a endoscopia nasal, telerradiografias, tomografias computadorizadas, ressonâncias magnéticas, entre outras, afim de detetar o local da obstrução e possíveis anomalias estruturais que possam existir e que expliquem a ocorrência desta síndrome.³⁶

É de especial importância, no que concerne ao Médico Dentista, a realização de uma boa história clínica, deteção dos sinais e sintomas e a identificação dos fatores de risco que o paciente possa apresentar aquando da consulta de Medicina Dentária.

2.1.6. Sinais, Sintomas e Fatores de Risco

Relativamente aos sinais e sintomas que os pacientes possam apresentar, os mais frequentes são:

- Idade, sexo masculino e mulheres na menopausa;^{36,48}
- Ressonar crónico e alto;³³
- Episódios de engasgamento ou falta de ar durante o sono;³³
- Presença de obesidade, principalmente obesidade na circunferência do pescoço;³³
- Tamanho do pescoço superior a 17 polegadas (43,18 cm) nos homens e superior a 16 polegadas (40,64 cm) nas mulheres;³³
- Fragmentação do sono e sonolência diurna excessiva, essencialmente durante a condução;^{2,33}
- Hábitos tabágicos, alcoólicos e fatores genéticos;²
- Anomalias esqueléticas maxilofaciais e dos tecidos moles;^{2,36,48}
- Desordens endócrinas, hipertensão;^{2,33}
- Estreitamento da nasofaringe;³³
- Macroglossia e palato muito arqueado;⁴⁹
- Presença de bruxismo e xerostomia durante a noite.³⁰

3. Relação entre o bruxismo do sono e a apneia obstrutiva do sono

A investigação científica, relativa à interligação destas duas patologias, já perdura há diversos anos. No entanto, os estudos ainda não são totalmente conclusivos. Certos estudos relacionam o momento temporal em que ambos ocorrem. Existem alguns, que defendem que a sua ocorrência surge em momentos distintos. Outros, sugerem que ocorrem no mesmo momento e ainda outros que sugerem a precedência de um relativamente ao outro. Existem também artigos que abordam os dois temas como uma relação causa-efeito, implementando uma relação de obrigatoriedade na ocorrência dos dois eventos sempre em simultâneo e, ainda, alguns, que classificam o bruxismo do sono como um mecanismo secundário e protetor da SAOS.

Em termos de prevalência concomitante destes eventos, verificou-se que 35% dos pacientes bruxómanos tinham problemas de ressonar noturno, 6,7% possuíam SAOS e cerca de 30% dos pacientes com SAOS, apresentavam bruxismo do sono.⁵⁰ Outra investigação observou que o bruxismo do sono foi diagnosticado em 54% dos pacientes com SAOS leve e em 40% dos pacientes com SAOS moderada⁵¹ e outra ainda, concluiu que a prevalência da SAOS estava presente em mais de 30% dos adultos com possível BS.⁴

O BS aparenta estar relacionado com diversos outros eventos, tais como, refluxo gastro-esofágico, deglutição, parassónias e eventos respiratórios obstrutivos, cujo objetivo parece ser permitir a desobstrução das vias aéreas através da atividade rítmica dos músculos mastigatórios. Investigações realizadas observaram que o tipo fásico do bruxismo do sono é o que se encontra predominantemente presente em eventos da SAOS.^{50,52}

Relativamente à hipótese de inexistência de relação entre estes dois eventos, a literatura sugere que tal hipótese não é suportada por evidência científica, estando assim presente uma relação evidente entre estes dois fenómenos.⁴

No que concerne à relação temporal entre estes eventos, podem-se propor três premissas.^{4,53} Uma delas sugere que ambos ocorrem ao mesmo tempo, a qual foi refutada dado a não existência de elementos que a validassem cientificamente.⁴ No que diz

respeito a qual destes fenómenos ocorre em primeiro lugar, são aceites duas teorias, porém, a teoria de que a SAOS antecede o BS é a mais comumente aceite. Neste caso, o evento de apneia parece ser interrompido pela contracção involuntária do músculo masséter ocorrendo, também, ativação do tónus dos músculos suprahióideos no segundo após o episódio de bruxismo do sono. Tal, possibilita a protrusão mandibular, que irá permitir a abertura e desobstrução das vias aéreas respiratórias que é demonstrado pela polissonografia através do retorno da saturação de oxigénio para níveis considerados normais.^{4,31,50,54}

Um estudo realizado em crianças, verificou que cerca de 11,03% dos pacientes com Bruxismo do Sono também exibiam SAOS, enquanto que, 97% dos indivíduos sem BS também não possuíam SAOS. Por este motivo, foi sugerido que a atividade rítmica dos músculos mastigatórios durante as horas de sono, desempenha um papel importante de proteção e de lubrificação do trato respiratório cujo objetivo principal é manter a permeabilidade das vias respiratória.⁵⁵

Foi observado, noutra investigação, o papel da ARMM que permitia a passagem de ar através das vias aéreas que se encontrava diminuída durante os episódios de hipopneia ou apneia obstrutiva através do restabelecimento do tónus da língua durante o movimento de deglutição e do reposicionamento da mandíbula que se encontrava numa posição retruída.³¹ É, assim, possível predizer a existência do papel protetor do bruxismo do sono contra a apneia obstrutiva.⁴

Propondo-se a hipótese de que os eventos de BS antecedem os da SAOS, é encontrado suporte na literatura, sugerindo que as fases de sono REM podem ser acompanhadas de edema das mucosas das vias aéreas, concomitantemente com congestionamento nasal que irá provocar ativação trigeminal responsável pela ocorrência dos eventos de apneia nos indivíduos que possuem BS. Tal hipótese só foi verificada nas fases REM do sono, porém, cerca de 80% dos eventos de apneia ocorrem na fase do sono não-REM, o que torna esta teoria possível de ser contemplada em casos e situações mais pontuais.⁴

É de salientar o facto de que esta associação estabelecida entre estes dois eventos esteja também associada aos períodos de micro-despertares que ocorrem no final quer de um episódio de apneia obstrutiva, quer no bruxismo do sono. Porém, na apneia do sono estes micro-despertares são uma consequência dos eventos ocorridos, enquanto que, a atividade rítmica dos músculos mastigatórios é ativada durante estes despertares. Podemos também referir que o BS é um evento sequencial e secundário aos microdespertares causados pelos eventos de apneia, o qual permite o restabelecimento da permeabilidade das vias respiratórias.⁵²

Assim, é importante referir que o tratamento da SAOS é variado. Inicialmente passa por adaptações no estilo de vida que incluem a perda de peso, cessação tabágica e alcoólica, aliado ao tratamento de eleição que se realiza através do dispositivo CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*) o qual permite, de forma indireta, prevenir as exacerbações do bruxismo do sono. Este dispositivo está indicado essencialmente para casos moderados e severos, promovendo um fluxo de ar de pressão constante, através da utilização de uma máscara.^{2,4,31}

Existem outros aparelhos para o tratamento da SAOS, nomeadamente a utilização de dispositivos orais alternativos, onde se destacam os dispositivos de avanço mandibular que, apesar de não serem adequados a todos os pacientes, podem ser utilizados em pacientes com OSAS leve a moderada, pacientes cujo tratamento através do dispositivo CPAP falhou, e pacientes com contra-indicação para realização de cirurgia.^{31,33}

Quando todos estes tratamentos mais conservadores não obtêm o resultado pretendido, é possível a realização de tratamentos mais invasivos, como tratamentos cirúrgicos. Entre eles, podemos destacar a uvuloplastia, correção de patologias nasais, e reconstrução das vias aéreas superiores, a realização de procedimentos oro e nasofaríngeos (uvulopalatofaringoplastia, remoção das amígdalas), cirurgias ortognáticas entre outros.^{2,31,33} Foi também sugerida a estimulação do nervo hipoglosso para ativação do músculo genioglosso e tensor do véu palatino para melhorar a permeabilidade das vias aéreas superiores, no entanto são necessários mais estudos neste âmbito.²

OBJETIVOS

Esta revisão narrativa tem como intuito:

1. Avaliar a relação entre o bruxismo do sono e a síndrome da apneia do sono;
2. Avaliar de que forma e em que aspetos estas patologias se associam;
3. Enunciar quais as intervenções necessárias para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A elaboração deste trabalho consistiu na realização de uma revisão narrativa sobre a bibliografia existente e mais recente relativamente ao tema a desenvolver: “Bruxismo do sono e apneia obstrutiva do sono – qual a sua relação?”, com o intuito de responder aos objetivos propostos e criar uma fundamentação adequada e fidedigna.

Para isto, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados PubMed/Medline e Google Académico durante o período de Outubro de 2017 a Abril 2018 onde, de todos os artigos visualizados, foram selecionados 56, sempre respeitando os critérios de inclusão e de exclusão propostos. Relativamente a outros meios de obtenção de informação, foi utilizado um livro e uma tese para a elaboração deste Relatório Final de Estágio.

Critérios de inclusão

- Artigos situados entre 2002 e 2018, sendo dado mais ênfase aos artigos situados entre 2014 a 2018;
- Artigos redigidos em Português, Inglês ou Espanhol;
- Artigos de acesso gratuito;
- Artigos que apresentassem texto integral;
- Artigos que abordassem o tema do bruxismo;
- Artigos que abordassem o tema da apneia do sono;
- Artigos que correlacionassem estes dois temas acima mencionados;
- Livros acerca dos temas referidos, tanto em Português como em Inglês ou Espanhol.

Critérios de exclusão

- Artigos anteriores a 2002;
- Artigos redigidos em línguas diferentes do Português, Inglês ou Espanhol;
- Artigos cujo acesso era restrito e que não apresentassem texto integral;
- Artigos e livros que abordassem os temas referidos, mas se apresentassem noutras línguas para além do Português, Espanhol ou Inglês;
- Artigos cujo resumo não se adequava com o tema do trabalho a desenvolver.

DISCUSSÃO

Simmons et al. (2009)⁵⁶, numa investigação realizada, postulou que o mecanismo de bruxismo do sono após os eventos de apneia-hipopneia, consistiam num mecanismo protetor e compensatório das vias aéreas superiores, com o intuito de levar a mandíbula e, conseqüentemente, a língua para a frente. Assim, através deste mecanismo, a obstrução seria superada por ativação dos músculos tensos, que resultava neste movimento da língua e da mandíbula

Kato, Katase e Yamashita et al. (2013)⁵⁷, realizaram um estudo para caracterizar qual a associação existente entre as contrações musculares da mandíbula e os eventos respiratórios em pacientes com SAOS no qual foram realizados registos polissonográficos em 19 pacientes com esta síndrome, os quais não apresentavam bruxismo do sono ou outros movimentos relacionados. De acordo com os resultados obtidos, puderam concluir que em pacientes com SAOS, as contracções unilaterais do músculo masséter após eventos respiratórios podem ser fenómenos motores inespecíficos que não dependem da ocorrência dos eventos respiratórios mas sim da duração dos despertares.

Hosoya et al. (2014)⁵², investigou a relação entre o BS e os eventos respiratórios do sono em pacientes com SAOS dado estes serem frequentemente relacionados com eventos de excitação. Foram então inquiridos 67 pacientes com SAOS e 16 voluntários saudáveis para controlo cujos dados foram recolhidos através da polissonografia. Como resultados, obtiveram uma frequência maior de BS nos pacientes com SAOS do que nos controlos, cujo risco de BS foi, também, significativamente maior nesse grupo. A frequência do bruxismo do sono do tipo fásico correlacionou-se positivamente com a SAOS, micro-despertares e dessaturação de O₂. Também os eventos de micro-despertares resultantes de eventos de apneia-hipopneia, foram bastante superiores na SAOS do que no grupo controlo. Este estudo mostrou assim que os pacientes com SAOS apresentam alto risco de BS, nomeadamente do tipo fásico, sugerindo que o tratamento da SAOS pode impedir as exacerbações do BS.

Um estudo realizado por Saito et al. (2014)⁵³, para avaliar a associação temporal entre eventos de bruxismo do sono e a SAOS, contou com a participação de 10 indivíduos

do sexo masculino com SAOS e BS concomitante confirmada, os quais foram submetidos a polissonografia em laboratório com gravação de visual e sonora. Foram então comparados dois parâmetros: o intervalo entre o fim dos eventos de apneia-hipopneia e o início dos eventos de BS (T1) e o intervalo entre o término dos eventos do BS e início dos eventos de apneia-hipopneia (T2). Os resultados obtidos indicaram que os eventos do bruxismo do sono foram maioritariamente classificados em associação com o padrão T1 (54,9%), ou seja, a maioria dos eventos do BS ocorre após eventos da SAOS. Concluíram então que os eventos de bruxismo do sono que ocorrem próximo a eventos de apneia são uma forma secundária de bruxismo do sono.

Ferreira et al. (2015)⁵⁵, pretendiam avaliar a prevalência e possível associação entre o bruxismo do sono e a SAOS. Para tal, utilizaram uma amostra de 496 crianças do pré-escolar, selecionadas de uma forma aleatória, na qual 249 (50,2%) eram meninos e 247 (49,8%) eram meninas com idade média de 4,49 anos. Para o diagnóstico destas condições foram realizados exames clínicos e questionários que foram preenchidos pelos pais das crianças. Daqui obteve-se um diagnóstico de BS em 25,6%, de SAOS em 4,83% e de ambos apenas em 2,82%. Foi então encontrada uma associação estatística entre o BS e a SAOS, na qual 11,03% das crianças com BS, apresentavam também SAOS e 97,18% das crianças sem BS, também não apresentavam SAOS. Assim, concluíram que o BS estava associado à SAOS nas crianças, de acordo com o estudo realizado.

Manfredini et al. (2015)⁴, investigaram as possíveis relações temporais entre os eventos de BS e SAOS. Para tal, foram idealizados quatro cenários hipotéticos para a relação temporal existente: 1) os dois fenómenos não estão relacionados; 2) o início do evento da SAOS precede o início do BS, dentro de um período limitado de tempo, propondo o BS como mecanismo protector da SAOS; 3) o BS antecede a SAOS, dentro de um período temporal limitado, o qual possui um efeito indutor da SAOS e 4) o BS e a SAOS ocorre no mesmo momento. A resposta a esta relação temporal entre os dois eventos foi inconclusiva, sendo quase todas as proposições postuladas acima possíveis, onde a variabilidade individual é o fator decisivo. No entanto, o papel protetor do BS contra a SAOS através da protrusão da mandíbula e consequente restauração da permeabilidade das vias aéreas pode ser observado nos indivíduos que beneficiam de estratégias de

avanço mandibular, ou o papel indutor do BS à ocorrência de SAOS através do edema das mucosas resultante de um reflexo cardíaco trigeminal induzido pelo bruxismo, parecem ser teorias aceites. Assim, tudo isto são mecanismos complexos que vão depender de indivíduo para indivíduo e do local da obstrução.

Uma investigação realizada por Saito et al. (2016)⁵⁸, cujo objetivo seria investigar as associações entre cada respiração específica e o evento muscular da mandíbula, tendo por base o princípio de que não teriam sido determinadas associações definitivas entre a SAOS e o BS, incluiu 59 pacientes submetidos a polissonografia com registo sonoro e visual que relatavam história concomitante de SAOS e BS. Foram assim classificados os seguintes parâmetros relativamente aos movimentos massetéricos: actividade muscular rítmica mastigatória do sono com BS (RMMMA/SB); actividade oromotora do sono diferente de RMMA/SB e actividade oromotora acordado após o início do sono. Daqui obteve-se que nos indivíduos com história de BS e SAOS, apenas eram concomitantes em 50,8% dos casos. Inferiu-se então que o despertar do sono em pacientes com SB e SAOS não está fortemente associado ao início da RMMA/SB e os eventos de apneia e hipopneia parecem estar relacionados à maior ocorrência de outros tipos de sono ou actividade motora, e não à actividade do bruxismo do sono. Concluindo assim que a génese do bruxismo do sono e a actividade da SAOS durante o sono, provavelmente, são influenciadas por mecanismos diferentes.

CONCLUSÃO

Existem várias teorias que propõem a relação entre o BS e a SAOS, sendo necessárias mais investigações para a sua fundamentação. No entanto, e apesar de nenhuma delas ser unicamente aceite como explicação definitiva e única, a que parece estar mais fundamentada e gerar mais consenso é a que considera o BS um evento que ocorre após a apneia obstrutiva, que é consequente de uma micro-excitação provocada pela SAOS cujo objetivo primordial consiste no restabelecimento da permeabilidade das vias aéreas através do reposicionamento da língua e da mandíbula.

Para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que sofrem destes eventos concomitantemente, é necessário o tratamento da SAOS, cujo tratamento mais eficaz é através da utilização do dispositivo CPAP que, por si só, vai diminuir os episódios de BS dado a sua relação de mecanismo protetor, no entanto, modificações no estilo de vida são, também, fundamentais para o seu tratamento.

O Médico Dentista desempenha um papel essencial na deteção de sinais, sintomas e fatores de risco, tanto do bruxismo do sono, como da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, através da realização de um bom exame clínico e anamnese, através dos quais poderá referenciar o indivíduo a um especialista, podendo mesmo contribuir no tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunha TCA, Guimarães T de M, Schultz TCB, Almeida FR, Cunha TM, Simamoto PCJ, et al. Predictors of success for mandibular repositioning appliance in obstructive sleep apnea syndrome. *Braz Oral Res* . 2017;31(0):1–10.
2. Güneri P, İlhan B, Çal E, Epstein JB, Klasser GD. Obstructive sleep apnoea and the need for its introduction into dental curricula. *Eur J Dent Educ*. 2017;21(2):121–9.
3. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of Bruxism in Adults: A Systematic Review of the Literature. *J Orofac Pain*. 2013;27(2):99–110.
4. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Marchese-Ragona R, Lobbezoo F. Theories on possible temporal relationships between sleep bruxism and obstructive sleep apnea events. An expert opinion. *Sleep Breath*. 2015;19(4):1459–65.
5. Sanz D, Fonseca J, Oliveira T. Disfunções Temporomandibulares: uma abordagem multidisciplinar. 2ed. Sociedade Portuguesa De Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial; 2015.
6. Shetty S, Pitti V, Babu CLS, Kumar GPS, Deepthi BC. Bruxism: A literature review. *J Indian Prosthodont Soc*. 2010;10(3):141–8.
7. Solanki N, Singh BP, Chand P, Siddharth R, Arya D, Kumar L, et al. Effect of mandibular advancement device on sleep bruxism score and sleep quality. *J Prosthet Dent*. 2017;117(1):67–72.
8. 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.
9. Ilovar S, Zolger D, Castrillon E, Car J, Huckvale K. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: Systematic review protocol. *Syst Rev*. 2014;3(1):1–9.
10. Murali R, Rangarajan P, Mounissamy A. Bruxism: Conceptual discussion and review. *J Pharm Bioallied Sci*. 2015;7(5):267.
11. Reddy SV, Kumar MP, Sravathi D, Mohsin AHB, Anuhya V. Bruxism : A Literature Review. 2014;6(August):105–9.

12. Castrillon EE, Ou K-L, Wang K, Zhang J, Zhou X, Svensson P. Sleep bruxism: an updated review of an old problem. *Acta Odontol Scand.* 2016;74(5):328–34.
13. Leites J. Síndrome de apneia-hipopneia obstrutiva do sono e a sua relação com o Bruxismo do sono – perspectiva médico-dentária. Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2014;
14. Carra MC, Huynh N, Fleury B, Lavigne G. Overview on Sleep Bruxism for Sleep Medicine Clinicians. *Sleep Med Clin.* 2015;10(3):375–84.
15. Gouw S, de Wijer A, Creugers N, Kalaykova S. Bruxism: Is There an Indication for Muscle-Stretching Exercises? *Int J Prosthodont.* 2017;30(2):123–32.
16. Feu D, Catharino F, Quintão CCA, Almeida MA de O. A systematic review of etiological and risk factors associated with bruxism. *J Orthod.* 2013;40(2):163–71.
17. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Deregibus A. Sleep bruxism and related risk factors in adults: A systematic literature review. *Arch Oral Biol.* 2017;83(July):25–32.
18. Huynh N, Lavigne GJ, Okura K, Yao D, Adachi K. Sleep bruxism. 1st ed. Vol. 99, *Handbook of Clinical Neurology.* Elsevier B.V.; 2011. 910-911
19. La Hoz-Aizpurua JL, Díaz-Alonso E, Latouche-Arbizu R, Mesa-Jiménez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011;16(2).
20. Jokubauskas L, Baltrusaityte A, Pileicikiene G. Oral appliances for managing sleep bruxism in adults: a systematic review from 2007 to 2017. *J Oral Rehabil.* 2018;45(1):81-95.
21. Dumais IE, Lavigne GJ, Carra MC, Rompré PH, Huynh NT. Could transient hypoxia be associated with rhythmic masticatory muscle activity in sleep bruxism in the absence of sleep-disordered breathing? A preliminary report. *J Oral Rehabil.* 2015;42(11):810–8.
22. Klasser G, Nathalie R, Lavigne G. Sleep Bruxism Etiology: The Evolution of a Changing Paradigm. *J Can Dent Assoc.* 2015;81:f2
23. Mesko ME, Hutton B, Skupien JA, Sarkis-Onofre R, Moher D, Pereira-Cenci T. Therapies for bruxism: A systematic review and network meta-analysis (protocol). *Syst Rev.* 2017;6(1):4–9.

24. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008;35(7):476–94.
25. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A Comprehensive Overview for the Dental Clinician Interested in Sleep Medicine. *Dent Clin North Am.* 2012;56(2):387–413.
26. Poluha, R. L.; Stefaneli, E. A. B.; Terada HH. A Odontologia na Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono: diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Odontol.* 2015;72(1/2):87–90.
27. Lobbezoo F, Aarab G, Wetselaar P, Hoekema A, de Lange J, de Vries N. A new definition of dental sleep medicine. *J Oral Rehabil.* 2016;43(10):786–90.
28. Sakamoto Y, Yanamoto S, Rokutanda S, Naruse T, Imayama N, Hashimoto M, et al. Predictors of obstructive sleep apnoea-hypopnea severity and oral appliance therapy efficacy by using lateral cephalometric analysis. *J Oral Rehabil.* 2016;43(9):649–55.
29. Tripathi A, Bagchi S, Singh J, Pandey P, Tripathi S, Gupta NK. Lifestyle and Occupational Stress: A Potential Risk Factor for Obstructive Sleep Apnea in Nonobese Male Subjects. *Journal of Prosthodontics* (2017); 2-7
30. Killinc DD, Didinen S. An algorithm of dental/dentofacial-based options for managing patients with obstructive sleep apnoea referred to a dentist/dental specialist by a physician. *Br Dent J.* 2016;221(1):37–40.
31. Huynh NT, Emami E, Helman JI, Chervin RD. Interactions between sleep disorders and oral diseases. *Oral Dis.* 2014;20(3):236–45.
32. Skotko BG, Macklin EA, Muselli M, Voelz L, McDonough ME, Davidson E, et al. A predictive model for obstructive sleep apnea and Down syndrome. *Am J Med Genet Part A.* 2017;173(4):889–96.
33. Arnold J, Sunilkumar M, Krishna V, Yoganand SP, Kumar MS, Shanmugapriyan. Obstructive Sleep Apnea. *J Pharm Bioallied Sci.* 2017 Nov; 9(Suppl 1): S26–S28.
34. Haviv Y, Benoliel R, Bachar G, Michaeli E. On the edge between medicine and dentistry: Review of the dentist's role in the diagnosis and treatment of snoring and sleep apnea. *Quintessence Int.* 2014;45(4):345–53.

35. Ruangsri S, Jorns TP, Puasiri S, Luecha T, Chaithap C, Sawanyawisuth K. Which oropharyngeal factors are significant risk factors for obstructive sleep apnea? An age-matched study and dentist perspectives. *Nat Sci Sleep*. 2016;8:215–9.
36. Neelapu BC, Kharbanda OP, Sardana HK, Balachandran R, Sardana V, Kapoor P, et al. Craniofacial and upper airway morphology in adult obstructive sleep apnea patients: A systematic review and meta-analysis of cephalometric studies. *Sleep Med Rev*. 2017;31:79–90.
37. Alhammad NS, Hakeem LA, Salama FS. Orofacial findings associated with obstructive sleep apnea in a group of Saudi children. *Pakistan J Med Sci*. 2015;31(2):388–92.
38. Al Ali A, Richmond S, Popat H, Playle R, Pickles T, Zhurov AI, et al. The influence of snoring, mouth breathing and apnoea on facial morphology in late childhood: A three-dimensional study. *BMJ Open*. 2015;5(9):1–10.
39. Rodrigues AP, Pinto P, Nunes B, Bárbara C. Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. Um estudo da Rede Médicos-Sentinela. Programa nacional. 2014,
40. Jokubauskas L, Baltrusaityte A. Relationship between obstructive sleep apnea syndrome and sleep bruxism: a systematic review. *J Oral Rehabil*. (2017);44(2):144-153.
41. Watanabe T, Isono S, Tanaka A, Tanzawa H, Nishino T. Contribution of body habitus and craniofacial characteristics to segmental closing pressures of the passive pharynx in patients with sleep-disordered breathing. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;165(2):260–5.
42. Garg RK, Afifi AM, Sanchez R, King TW. Obstructive Sleep Apnea in Adults: The Role of Upper Airway and Facial Skeletal Surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2016;138(4):889–98.
43. Tikku T, Khanna R, Sachan K, Agarwal A, Srivastava K, Lal A. Dimensional and volumetric analysis of the oropharyngeal region in obstructive sleep apnea patients: A cone beam computed tomography study. *Dent Res J*. 2016;13(5): 396–404

44. Liu SYC, Huon LK, Lo MT, Chang YC, Capasso R, Chen YJ, et al. Static craniofacial measurements and dynamic airway collapse patterns associated with severe obstructive sleep apnoea: a sleep MRI study. *Clin Otolaryngol*. 2016;41(6):700–6.
45. Saglam-Aydinatay B, Uysal S, Taner T. Facilitators and barriers to referral compliance among dental patients with increased risk of obstructive sleep apnea. *Acta Odontol Scand*. 2018;76(2):86–91.
46. Lavanya R, Balaji D, Babu DBG, Boringi M, Waghray S, Yeladandi M. The role of oral physicians in predicting the risk of obstructive sleep apnea: A case-control study. *Imaging Sci Dent*. 2016;167–72.
47. Shigemoto S, Shigeta Y, Nejima J, Ogawa T, Matsuka Y, Clark GT. Diagnosis and treatment for obstructive sleep apnea: Fundamental and clinical knowledge in obstructive sleep apnea. *J Prosthodont Res*. 2015;59(3):161–71.
48. Al-Jewair TS, Nazir MA, Al-Masoud NN, Alqahtani ND. Prevalence and risks of habitual snoring and obstructive sleep apnea symptoms in adult dental patients. *Saudi Med J*. 2016;37(2):183–90.
49. Singhal P, Gupta R, Sharma R, Mishra P. Association of Naso-Oro-Pharyngeal Structures with the Sleep Architecture in Suspected Obstructive Sleep Apnea. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;66(SUPPL.1):81–7.
50. Winck M, Drummond M, Viana P, Pinho JC, Winck JC. Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnoea syndrome - A pilot study using a new portable device. *Rev Port Pneumol*. 2017;23(1):22–6.
51. Canto G, Singh V, Gozal D, Major P, Flores-Mir C. Sleep bruxism and sleep-disordered breathing: a systematic review. *J Oral Facial Pain Headache* 2014;28:299-305
52. Hosoya H, Kitaura H, Hashimoto T, Ito M, Kinbara M, Deguchi T, et al. Relationship between sleep bruxism and sleep respiratory events in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath*. 2014;18(4):837–44.
53. Saito M, Yamaguchi T, Mikami S, Watanabe K, Gotouda A, Okada K, et al. Temporal association between sleep apnea-hypopnea and sleep bruxism events. *J Sleep Res*. 2014;23(2):196–203.

54. Gelb ML. AirwayCentric® Dental Education. *Cranio - J Craniomandib Pract.* 2016;34(2):71–5.
55. Ferreira NMR, Dos Santos JFF, dos Santos MBF, Marchini L. Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children. *Cranio.* 2015;33(4):251–5.
56. Simmons J, Prehn R. Airway protection: The missing link between nocturnal bruxism and obstructive sleep apnea. *Sleep.* 2009;32:A218.
57. Kato T, Katase T, Yamashita S, Sugita H, Muraki H, Mikami A, et al. Responsiveness of jaw motor activation to arousals during sleep in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med.* 2013;9(8):759–65.
58. Saito M, Yamaguchi T, Mikami S, Watanabe K, Gotouda A, Okada K, et al. Weak association between sleep bruxism and obstructive sleep apnea. A sleep laboratory study. *Sleep Breath.* 2016;20(2):703–9.

CAPÍTULO II – Relatório dos Estágios

INTRODUÇÃO

Os estágios realizados durante este ano letivo consistem na aplicação prática de todos os conteúdos até então abordados. Têm como carácter desenvolver a destreza e a habilidade na execução de diversos atos, preparando o aluno para todas as situações do futuro. Todos os procedimentos realizados estão sob a supervisão de professores médicos dentistas. Assim, os estágios dividem-se em Estágio em Clínica Geral Dentária (ECGD), Estágio em Clínica Hospitalar (ECH) e Estágio em Saúde Oral e Comunitária (ESOC).

1. Estágio em Clínica Geral Dentária (ECGD)

O estágio em clínica geral dentária decorreu na clínica universitária Filinto Batista, no Instituto Universitário de Ciências da Saúde em Gandra-Paredes sob a supervisão da Professora Doutora Paula Malheiro e o Mestre João Batista. Este consistia num período de 5 horas semanais das 19 às 24 horas de terça-feira, com um total de 280 horas, compreendido entre dia 12 de setembro ao dia 12 de junho. Os atos clínicos encontram-se discriminados na tabela apresentada abaixo.

Atos Clínicos	Operadora	Assistente
Triagem	0	1
Destartarização Total	2	1
Exodontia	0	0
Restauração	5	12
Endodontia	5	3
Outros	3	0

Tabela 1: Atos clínicos realizados no Estágio em Clínica Geral Dentária

2. Estágio em Clínica Hospitalar (ECH)

O estágio em Clínica Hospitalar decorreu no Hospital da Senhora da Oliveira – Guimarães sob a supervisão do professor Fernando Figueira. Este foi realizado à sexta-feira, entre as 9 e as 12:30 horas, com um total de 196 horas, no período compreendido

entre 15 de setembro a 15 de junho. Foi de grande importância para o aluno atuar neste ambiente, dado a possibilidade de contactar com as mais diversas situações e patologias dos pacientes, o que nos permitiu encarar, mais do que nunca, o indivíduo como um todo. A grande quantidade de pacientes em ambiente hospitalar permitiu, também, o desenvolvimento de uma grande destreza e habilidade manual.

Atos Clínicos	Operadora	Assistente
Triagem	0	0
Destartarização Total	14	12
Exodontia	28	21
Restauração	24	21
Endodontia	5	4
Outros	4	3

Tabela 2: Atos clínicos realizados no Estágio Hospitalar

3. Estágio em Saúde Oral e Comunitária (ESOC)

O estágio realizado em Saúde Oral e Comunitária, coordenado pelo professor doutor Paulo Rompante, teve duração de 196 horas, no período compreendido de 11 de setembro a 11 de junho, o qual foi realizado à segunda-feira das 9 às 12:30 horas. Foi dividido em duas fases de trabalho.

Numa primeira fase, este estágio decorreu no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, onde foi desenvolvido um plano de atividades que visava promover a saúde oral, nos diversos grupos alvo, crianças nas diversas faixas etárias, adolescentes, grávidas, idosos e indivíduos portadores de HIV/SIDA, através da implementação do Plano Nacional de Promoção da Saúde Oral. Estas atividades consistiam, entre outras, em apresentações e sessões de esclarecimento, panfletos, cartazes, filmes, músicas, jogos didáticos e desenhos.

Numa segunda fase, foi elaborado um plano de atividades a desenvolver no concelho de Valongo, nomeadamente na escola básica das Saibreiras, onde pudemos contactar com crianças do pré-escolar e do 1º ciclo de escolaridade. Foram então

implementadas as atividades de promoção da saúde oral e foi executado um levantamento de dados epidemiológicos recorrendo a inquéritos fornecidos pela Organização Mundial de Saúde.

Data	Instituição	Atividade desenvolvida
29/01/2018	Escola Básica das Saibreiras	Aceitação do cronograma T1 e T2; Verificar condições;
05/02/2012	Escola Básica das Saibreiras	Educação para a saúde oral T1, introdução à saúde oral e desenhos para colorir;
12/02/2018	Escola Básica das Saibreiras	Carnaval;
19/02/2018	Escola Básica das Saibreiras	Educação para a saúde oral T2, introdução à saúde oral e desenhos para colorir;
26/02/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T1 (7) e implementação da escovagem;
05/03/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T2 (8) e implementação da escovagem;
12/03/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T1 (3), vídeo e música alusivos à saúde oral e entrega do "calendário dos dentinhos";
19/03/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T2 (4), vídeo e música alusivos à saúde oral e entrega do "calendário dos dentinhos";
26/03/2018	Escola Básica das Saibreiras	Férias da Páscoa;
02/04/2018	Escola Básica das Saibreiras	Férias da Páscoa;
09/04/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T1 (4) e implementação da escovagem;
16/04/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T2 (4) e implementação da escovagem;
23/04/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T1 (3) e jogo vaivém sobre o que faz bem e mal aos dentinhos;
30/04/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T2 (4) e jogo vaivém sobre o que faz bem e mal aos dentinhos;
07/05/2018	Escola Básica das Saibreiras	Queima das Fitas;
14/05/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T1 (3) e implementação da escovagem;
21/05/2018	Escola Básica das Saibreiras	Levantamento de dados T2 (4) e implementação da escovagem;

28/05/2018	Escola Básica das Saibreiras	Avaliação T1-T2, entrega de diplomas às crianças que cumpriram o calendário e esclarecimento de dúvidas.
-------------------	------------------------------	--

Tabela 3: Cronograma de Atividades ESOC

CONCLUSÃO

Os estágios realizados permitiram ao aluno consolidar conhecimentos e desenvolver a prática da medicina dentária, fornecendo competências e habilidade para lidar com as mais diversas situações da prática clínica, enriquecendo-o tanto a nível pessoal quanto profissional.