



# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **IMPACTO DOS VENTILADORES DE PRESSÃO POSITIVA NA CAVIDADE ORAL NOS DOENTES COM SÍNDROME DE APNEIA DO SONO**

Trabalho submetido por  
**Filipa Fernandes Peralta**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**outubro de 2016**





# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **IMPACTO DOS VENTILADORES DE PRESSÃO POSITIVA NA CAVIDADE ORAL NOS DOENTES COM SÍNDROME DE APNEIA DO SONO**

Trabalho submetido por  
**Filipa Fernandes Peralta**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutora Virgínia Milagre**

e coorientado por  
**Prof. Doutora Armanda Amorim e Prof. Doutora Paula Pinto**

**outubro de 2016**



*“Determinação, coragem e autoconfiança são fatores decisivos para o sucesso. Não importa quais sejam os obstáculos e as dificuldades.*

*Se estamos possuídos de uma inabalável determinação, conseguiremos superá-los. Independentemente das circunstâncias, devemos ser sempre humildes, recatados e despidos de orgulho. “*

*Dalai Lama, in “ O Livro de Dias”*



## **Agradecimentos**

A realização desta investigação contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não seria possível a concretização desta etapa tão marcante da minha vida.

À minha orientadora da tese, a Prof. Doutora Virgínia Milagre, quero manifestar o meu eterno agradecimento e admiração pelo empenho, incentivo e ensinamentos prestados. A sua paciência e confiança foram determinantes para a realização deste trabalho.

À Professora Doutora Armanda Amorim, minha coorientadora, o meu sincero e profundo agradecimento por todo o empenho, motivação, dedicação e interesse demonstrado na concretização deste trabalho.

À Professora Doutora Paula Pinto, minha coorientadora, sem a qual este projeto não poderia ser realizado, agradeço o seu empenho, entusiasmo e incansável disponibilidade, exigência e envolvimento permanente.

Ao Prof. Doutor Luís Proença que contribuiu para a análise estatística do estudo, o meu muito obrigado por toda a disponibilidade demonstrada.

Um especial agradecimento ao Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, a faculdade que permitiu iniciar esta etapa profissional, assim como a todos os que nele trabalham de forma a garantir um ensino de excelência que esta instituição nos habitua.

À equipa da unidade de Sono do Hospital Santa Maria que me acolheram de forma carinhosa, em especial à Cristina, à Marta e à Vanessa, sempre prestáveis na concretização deste projeto.

Aos meus pais, exemplo que quero seguir de força, coragem e determinação, obrigada por sempre acreditarem em mim e por todo o apoio na conclusão desta etapa.

Ao meu marido, João Medeiros, desde o início acompanhou este percurso, o meu profundo obrigado, por toda a paciência, sacrifício, motivação, confiança e amor, o meu eterno agradecimento.

Ao meu irmão Alexandre, que apesar de não o demonstrar, eu sei que está orgulhoso pela irmã, nunca é tarde para lutarmos pelos nossos sonhos.

À Alina e à Marta o meu obrigado pela amizade e pelas iluminações prestadas no decorrer da tese. Aos amigos que quero levar para a vida, as minhas meninas Margarida, Rita, Susana, obrigada pela vossa amizade e por todo o apoio prestado nestes anos. Ao André Lemos, obrigada por nos deixares entrar na tua vida. À Elma Roque, obrigada pelo exemplo de mulher que és, obrigada pela tua amizade.

A Deus, que nos momentos mais difíceis sempre me deu forças para lutar, e acreditar que seria possível.



## **Resumo**

**Objetivo:** investigar se a utilização de ventiladores de pressão positiva utilizados na terapêutica da SAOS causam impacto na cavidade oral, através da análise do Índice de CPOD, em doentes seguidos na Unidade de Sono do Serviço de Pneumologia do Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria.

**Material e métodos:** estudo observacional, analítico e transversal, realizado numa amostra de 98 doentes com SAOS. Após obtenção do consentimento informado, foi aplicado um questionário contendo variáveis demográficas e clínicas. Para medição do Índice de CPOD, procedeu-se à observação intraoral e ao seu registo na FDI. Foram seleccionados 3 grupos de doentes: Grupo 1 – Vão iniciar a terapêutica com CPAP; Grupo 2 – Fazem terapêutica há menos de 1 ano; Grupo 3 – Fazem terapêutica há mais de 1 ano, tendo sido comparada a média do Índice de CPOD entre eles. Utilizaram-se medidas de estatística descritiva e inferencial com um nível de significância ( $\alpha \leq 0,05$ , através do SPSS versão 24 (*Statistical Package for the Social Sciences*)).

**Resultados:** o grupo 1 formado por 26 doentes apresentou um valor médio de CPOD de 11,4, enquanto o grupo 2 e 3 com igual número de doentes (36), teve uma média de CPOD de 11,4 e 11,1 respetivamente. Foram comparados os três valores médios de CPOD dos diferentes grupos com recurso ao teste ANOVA tendo-se verificado que não existiam diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,959$ ).

**Conclusões:** a saúde oral dos doentes com SAOS tratados com CPAP independentemente do tempo de utilização do mesmo não apresentou diferenças comparativamente aos controlos sem CPAP, em termos de índice de CPOD.

**Palavras-chave:** SAOS, CPAP, Índice CPOD, Cárie dentária



## **Abstract**

**Aims:** to investigate if the use of positive pressure ventilators used in OSA therapy has any impact in the oral cavity, by analyzing the DMFT Index in patients followed in the Sleep Unit of the Department of Pneumology of the North Lisbon Hospital Center - Hospital Santa Maria.

**Material and Method:** observational, analytical and cross-sectional study conducted in a sample of 98 patients with OSAS. After the approval of the consent, a questionnaire was applied containing demographic and clinical variables. To measure the DMFT index, it was proceeded an intraoral observation and it was registered in the IDF. There were selected three patient groups: Group 1 - Start the therapy with CPAP; Group 2 - With therapy for less than 1 year; Group 3 – With therapy for more than 1 year, and it was compared the average DMFT index between the three groups. It was used descriptive and inferential statistical measures with a significance level ( $\alpha \leq 0.05$ ), using SPSS version 24 (Statistical Package for Social Sciences).

**Results:** The Group 1 constituted by 26 patients showed a mean value of DMFT of 11.4, while group 2 and 3 with the same number of patients (36) had an average DMFT of 11.4 and 11.1 respectively. The three average values of DMFT of the different groups were compared using the ANOVA test and there were no statistically significant differences ( $p = 0.959$ ).

**Conclusions:** oral health of OSA patients treated with CPAP, regardless the time of use, showed no differences compared to controls without CPAP, in terms of DMFT score.

**Keywords:** Obstructive Sleep Apnea, CPAP therapy, DMF Index, Dental caries.



## Índice

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Índice de Figuras .....</b>                                         | <b>7</b>  |
| <b>Índice de Tabelas .....</b>                                         | <b>8</b>  |
| <b>Lista de Abreviaturas .....</b>                                     | <b>9</b>  |
| <b>I. Introdução .....</b>                                             | <b>11</b> |
| <b>1. Enquadramento Teórico .....</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>1.1. Saúde .....</b>                                                | <b>11</b> |
| <b>1.2. Placa Bacteriana Dentária.....</b>                             | <b>12</b> |
| <b>1.3. Cárie dentária .....</b>                                       | <b>15</b> |
| 1.3.1. Etiologia .....                                                 | 15        |
| 1.3.2. Fisiopatologia .....                                            | 17        |
| 1.3.3. Importância da Saliva .....                                     | 19        |
| 1.3.4. Importância da Dieta .....                                      | 22        |
| 1.3.5. Índice de Cárie Dentária - CPOD .....                           | 23        |
| <b>1.4. Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) .....</b>         | <b>24</b> |
| 1.4.1. Fisiopatologia .....                                            | 24        |
| 1.4.2. Fatores de Risco .....                                          | 25        |
| 1.4.3. Consequências da SAOS .....                                     | 27        |
| 1.4.4. Sintomatologia.....                                             | 27        |
| 1.4.5. Diagnóstico .....                                               | 27        |
| 1.4.6. Tratamento.....                                                 | 31        |
| <b>II. Material e Métodos.....</b>                                     | <b>35</b> |
| <b>1. Objetivos e Hipóteses.....</b>                                   | <b>35</b> |
| <b>2. Considerações Éticas .....</b>                                   | <b>35</b> |
| <b>3. Tipo de Estudo .....</b>                                         | <b>35</b> |
| <b>4. Local do Estudo.....</b>                                         | <b>35</b> |
| <b>5. Estudo Clínico .....</b>                                         | <b>35</b> |
| 5.1. Seleção da Amostra.....                                           | 35        |
| 5.2. Critérios de Inclusão.....                                        | 36        |
| 5.3. Critérios de Exclusão .....                                       | 36        |
| 5.4. Recolha de Dados.....                                             | 36        |
| 5.5. Protocolo .....                                                   | 36        |
| 5.5.1. Critério de recolha para o Índice de Cárie Dentária (CPOD)..... | 37        |
| 5.5.2. Material utilizado.....                                         | 37        |
| <b>6. Variáveis em Estudo .....</b>                                    | <b>37</b> |
| 6.1. Sociodemográficas .....                                           | 37        |
| 6.2. Medicamentosas .....                                              | 38        |

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.3. Índice de Massa Corporal (IMC) .....                                     | 38        |
| 6.4. Hábitos Alimentares .....                                                | 39        |
| 6.5. Hábitos Pessoais .....                                                   | 39        |
| 6.6. Hábitos de Higiene Oral .....                                            | 39        |
| 6.7. Consulta de Medicina Dentária .....                                      | 39        |
| 6.8. Utilização de CPAP .....                                                 | 39        |
| 6.9. Outras variáveis aplicadas .....                                         | 40        |
| <b>7. Base de dados para o registo .....</b>                                  | <b>40</b> |
| <b>8. Análise Estatística .....</b>                                           | <b>40</b> |
| <b>III. Resultados .....</b>                                                  | <b>41</b> |
| <b>1. Caracterização da Amostra .....</b>                                     | <b>41</b> |
| 1.1. Sociodemográfica .....                                                   | 41        |
| 1.2. Medicação .....                                                          | 42        |
| 1.3. IMC .....                                                                | 43        |
| 1.4. Hábitos Alimentares .....                                                | 43        |
| 1.5. Hábitos Pessoais .....                                                   | 44        |
| 1.6. Hábitos de Higiene Oral .....                                            | 44        |
| 1.7. Última consulta de Medicina Dentária .....                               | 45        |
| 1.8. Tempo de utilização da terapêutica .....                                 | 46        |
| 1.9. Outras variáveis .....                                                   | 46        |
| 1.10. Índice de CPOD .....                                                    | 47        |
| 1.11. Presença de Tártaro .....                                               | 47        |
| <b>2. Associação do índice CPOD com o tempo de terapêutica com CPAP. ....</b> | <b>48</b> |
| <b>IV. Discussão .....</b>                                                    | <b>49</b> |
| <b>V. Conclusão .....</b>                                                     | <b>57</b> |
| <b>VI. Bibliografia .....</b>                                                 | <b>59</b> |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> - Esquema de Keyes modificado por Newbrum. Adaptado de Urenã, 2002 ..                                                  | 16 |
| <b>Figura 2</b> - Representação gráfica dos determinantes da cárie dentária. Adaptado de Fejerskov e Kidd, 2008.....                   | 16 |
| <b>Figura 3</b> - Representação esquemática da absorção dos iões de flúor na superfície dentária. Adaptado de Featherstone, 2008.....  | 18 |
| <b>Figura 4</b> - Fatores Protetores e Fatores Patológicos do desenvolvimento da cárie dentária. Adaptado de Melo et al.2008.....      | 19 |
| <b>Figura 5</b> - Representação anatómica das estruturas responsáveis pela permeabilização da VAS. Adaptado de Fogel et all. 2004..... | 25 |
| <b>Figura 6</b> - Principais fatores de risco e os mecanismos pelos quais causam SAOS. Adaptado de Mehra et al.2010.....               | 26 |
| <b>Figura 7</b> - Classe II de Angle. Retroposição mandibular. Adaptado de Bittencourt et al.2009 .....                                | 28 |
| <b>Figura 8</b> - Classificação de Mallampati modificada. Adaptado de Bittencourt et al.2009 .....                                     | 29 |
| <b>Figura 9</b> - CPAP (Continuous Positive Airway Pressure). Adaptado de Pevernagie et al.2014 .....                                  | 32 |
| <b>Figura 10</b> - Dispositivo de avanço mandibular. Adaptado de Bittencourt et al. 2009 ...                                           | 33 |
| <b>Figura 11</b> - Percentagem de doentes observados segundo o género. ....                                                            | 41 |
| <b>Figura 12</b> - Percentagem de doentes segundo grupo etário.....                                                                    | 41 |
| <b>Figura 13</b> – Medicação efetuada pelos doentes.....                                                                               | 42 |
| <b>Figura 14</b> – Distribuição gráfica dos inquiridos segundo o IMC. ....                                                             | 43 |
| <b>Figura 15</b> - Distribuição da frequência de consumo de alguns alimentos.....                                                      | 44 |
| <b>Figura 16</b> - Distribuição dos doentes segundo o tempo decorrido entre a última consulta dentária. ....                           | 45 |
| <b>Figura 17</b> - Distribuição da percentagem de doentes segundo o tempo de terapêutica com CPAP. ....                                | 46 |
| <b>Figura 18</b> - Distribuição gráfica da média de dentes Cariados, Obturados e Perdidos. .                                           | 47 |
| <b>Figura 19</b> - Percentagem de doentes segundo a existência de tártaro. ....                                                        | 48 |
| <b>Figura 20</b> - Gráfico representativo da média de CPOD dos grupos de estudo.....                                                   | 48 |

## **Índice de Tabelas**

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabela 1-</b> Código proposto pela OMS (1997) para obtenção dos índices de CPOD.....      | <b>23</b> |
| <b>Tabela 2-</b> Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD-3) .....           | <b>24</b> |
| <b>Tabela 3-</b> Classificação dos três níveis de gravidade da SAOS .....                    | <b>30</b> |
| <b>Tabela 4 -</b> Classificação do IMC adultos.....                                          | <b>38</b> |
| <b>Tabela 5 -</b> Distribuição da amostra segundo características sociodemográficas .....    | <b>42</b> |
| <b>Tabela 6-</b> Distribuição do IMC dos indivíduos participantes do estudo. ....            | <b>43</b> |
| <b>Tabela 7-</b> Distribuição dos inquiridos segundo hábitos pessoais e de higiene oral..... | <b>45</b> |
| <b>Tabela 8 -</b> Distribuição dos inquiridos segundo a gravidade da doença.....             | <b>46</b> |
| <b>Tabela 9 -</b> Distribuição dos doentes em terapêutica segundo outras variáveis.....      | <b>47</b> |
| <b>Tabela 10 -</b> Média de dentes Cariados, Perdidos, Obturados e CPOD .....                | <b>47</b> |
| <b>Tabela 11-</b> Média de CPOD nos diferentes tempos de terapêutica. ....                   | <b>48</b> |

## **Lista de Abreviaturas**

AADSM – *American Academy of Dental Sleep Medicine*

AASM – *American Academy of Sleep Medicine*

AIO – Aparelhos Intraorais

ARL – Aparelho de Retenção Lingual

BiPAP – *Bi-Level Positive Airway Pressure*

CHLN – Centro Hospitalar Lisboa Norte

CPAP – *Continuous Positive Airway Pressure*

CPOD – Índice de Dentes Permanentes Cariados, Perdidos e Obturados

DAM- Dispositivo de Avanço Mandibular

DPL – Dispositivo de Protusão Lingual

ECG - Eletrocardiograma

EEG – Eletroencefalograma

EMG – Eletromiograma

EOG – Eletro-oculograma

FDI - Ficha Dentária Internacional

IAH – Índice de Apneia/ Hipopneia

ICSD – *International Classification of Sleep Disorders*

Ig A – Imunoglobulina tipo A

Ig G – Imunoglobulina tipo G

Ig M – Imunoglobulina tipo M

IMC – Índice de Massa Corporal

INE – Instituto Nacional de Estatística

Kg – Quilograma

OMD - Ordem dos Médicos Dentistas

OMS – Organização Mundial de Saúde

PSG – Polissonografia

SAOS – Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SPSS- *Statistical Package for the Social Sciences*

VAS – Via Aérea Superior

VIH – Vírus de Imunodeficiência Humana



## **I. Introdução**

### **1. Enquadramento Teórico**

#### **1.1. Saúde**

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde define-se como “um bem-estar físico, mental e social e não somente a ausência de afeções e enfermidades”. Este conceito apesar de ter sido alvo de inúmeras críticas, dado o seu carácter utópico, é o conceito mais influente (Sala e García, 2013).

Orlando Monteiro da Silva, Bastonário da Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) cita em carta aberta (2015) “Sem saúde oral não há saúde geral”, cada vez mais é necessário associar a saúde oral à saúde geral de um indivíduo, uma vez que existem inúmeras doenças sistémicas com associação a patologias da cavidade oral e vice-versa, sendo fundamental dar importância a este vínculo (Silva, 2015).

A OMS refere o conceito de saúde oral como “estado livre de dor crónica oro-facial, cancro oral ou orofaríngeo, úlceras orais, malformações congénitas, doença gengival, cáries, perda de dentes e outras doenças ou distúrbios que afetem a cavidade oral” (World Health Organization, 2015).

Em Portugal, a saúde oral é providenciada através de um modelo privado, não existindo um acesso equitativo a toda a população.

Por forma a combater as barreiras de acesso aos cuidados médicos orais, têm sido desenvolvidos, nos últimos anos, programas de apoio que providenciam acesso aos cuidados de saúde oral, tendo essencialmente como beneficiários crianças, adolescentes, grávidas, portadores de VIH (vírus da imunodeficiência humana) e idosos (Ordem dos Médicos Dentistas).

Fraca higienização, desnutrição, consumo de álcool e tabaco assim como determinantes sociais são fatores de risco para as patologias da cavidade oral como a cárie dentária, doença periodontal, cancro oral entre outras (World Health Organization, 2012).

A saúde oral é parte integrante e inseparável da saúde geral e qualidade de vida do ser humano (WHO, 1997). Ambas possuem em comum determinados fatores de risco como

a dieta, o tabaco, o consumo excessivo de álcool, que contribuem para o desenvolvimento de determinadas doenças (Petersen, 2005).

Uma das doenças orais mais prevalente no mundo é a cárie dentária, que afeta todos as faixas etárias, sendo considerada a causa primordial de perda de estruturas dentárias (Areias et al., 2010; Gao, Jiang, Koh, e Hsu, 2016).

A compreensão dos mecanismos fisiopatológicos que levam ao desenvolvimento desta doença é essencial como forma de determinar a melhor forma de a prevenir (G. A. Pereira, Neves, e Trindade, 2010). Sendo uma doença de natureza multifatorial, é importante verificar os fatores determinantes para o seu complexo desenvolvimento (Fejerskov e Kidd, 2008).

A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono, também conhecida por SAOS, é uma doença comum, que afeta cerca de 5% da população adulta. Caracteriza-se pelo colapso recorrente das vias aéreas superiores durante o sono, levando a episódios repetitivos de asfixia, com consequente fragmentação do sono e repercussões na qualidade de vida, e consequências negativas para a saúde dos portadores (Carneiro, Ribeiro Filho, Togeiro, Tufik, e Zanella, 2007).

O tratamento de escolha para a SAOS é o uso de uma máscara ligada a um compressor de ar que origina uma pressão positiva contínua (CPAP - Continuous Positive Airway Pressure) mantendo a via aérea superior permeável durante a noite (Prince e Hospital, 2010).

## **1.2. Placa Bacteriana Dentária**

Um dos principais fatores etiológicos da cárie dentária é a placa bacteriana. Esta é definida como uma biopelícula constituída de microrganismos firmemente aderidos entre si e a uma superfície dentária (Gebran e Gebert, 2002; Sala e García, 2013). A biopelícula dentária, que também pode receber a designação de biofilme, encontra-se rodeada por uma matriz extracelular que pode ser de origem bacteriana, salivar ou proveniente de restos alimentares, estando presente em indivíduos saudáveis ou doentes (La e Herediana, 2005; Sala e García, 2013).

Apesar de a saliva circundar a superfície dentária, esta não se encontra diretamente em contacto com o esmalte dentário. Esse contacto é estabelecido através de uma camada acelular designada por película adquirida, sendo constituída por proteínas e glicoproteínas salivares e outras moléculas (Fejerskov e Kidd, 2005; Hara e Zero, 2010).

A película adquirida possui uma espessura entre 0.1 a 1.0  $\mu\text{m}$ , e atua como uma barreira física do esmalte à desmineralização provocada pela difusão dos ácidos, assim como reservatório de eletrólitos importantes para a remineralização como o cálcio, fosfato e fluoreto (Hara e Zero, 2010).

Para além da função de barreira, a película providencia a base para o desenvolvimento do biofilme dentário, apesar da sua fina espessura e serve de suporte para a posterior adesão de microorganismos que vão formar a placa bacteriana (Fejerskov e Kidd, 2008; Hara e Zero, 2010).

A formação de placa bacteriana, engloba uma sequência de fenómenos, nomeadamente:

1. Formação da película aderida ao esmalte
2. Adesão microbiana inicial
3. Colonização primária
4. Colonização Secundária
5. Maturação da placa bacteriana (Sala e García, 2013).

A fase de adesão microbiana inicial é estabelecida entre as 0 e as 4 horas de formação, sendo um período em que a adesão é reversível (Sala e García, 2013).

Contrariamente, na fase de colonização primária a adesão bacteriana é irreversível. A irreversibilidade deve-se a interações moleculares específicas entre os recetores específicos da película adquirida e as adesinas bacterianas. Esta fase de colonização decorre num período de tempo entre as 4 e 24h da formação, e é essencialmente constituída por microorganismos da espécie *streptococos* do grupo *mitis* (La e Herediana, 2005; Sala e García, 2013) .

O período de colonização secundária, pode durar 1 a 14 dias, e é fundamentalmente caracterizado pela agregação de novos microorganismos aos já existentes na colonização

primária, denominado de co-agregação. Este processo é estabelecido, uma vez que os colonizadores primários, devido à ausência de nutrientes e à acumulação de produtos metabólicos, originam um habitat desvantajoso para si próprios mas favorável ao desenvolvimento de outras espécies invasoras secundárias. Como resultado, as espécies existentes na colonização primária vão sendo progressivamente substituídas por espécies que sobrevivam ao novo habitat (Fejerskov e Kidd, 2005).

Assim, a placa bacteriana aumenta a sua espessura, e as condições do ambiente local modificam-se ocorrendo uma diminuição da concentração de oxigénio, sendo este fundamental para a sucessão microbiana (Fejerskov e Kidd, 2008; Sala e García, 2013) .

Posteriormente a estes fenómenos, ocorre a maturação da placa bacteriana, surgindo este processo após 2 semanas e é fundamentalmente caracterizado pela existência de uma estrutura microbiana organizada espacialmente. Consoante as propriedades biológicas e físicas locais, os microorganismos ocupam posições específicas, criando uma heterogenicidade ambiental, a que os investigadores denominaram de “mosaico de microorganismos” (La e Herediana, 2005; Sala e García, 2013)(Sala e García, 2013)(Sala e García, 2013).

Em qualquer uma destas etapas pode ocorrer um fenómeno denominado de despegamento, resultado da ação de proteases que quebram as uniões adesivas decorrentes. Os microorganismos são libertados novamente para a saliva, onde podem seguir dois caminhos possíveis: arrastados para o trato digestivo ou participar em novas colonizações (Sala e García, 2013).

Seguidamente a estas etapas, ocorre a fase de mineralização da placa madura, dando origem a uma estrutura constituída essencialmente por sais inorgânicos (70-80%), denominada de tártaro (Sala e García, 2013).

Quando o equilíbrio entre os microorganismos da placa bacteriana e os tecidos do hospedeiro é alterado, ocorre doença, sendo os processos infecciosos mais frequentes a cárie dentária e a doença periodontal (Sala e García, 2013).

Com o decorrer de investigações científicas, várias teorias foram propostas para relacionar o papel da placa bacteriana com o início da cárie dentária (La e Herediana, 2005).

A “hipótese de placa específica” sugere que apenas algumas espécies concretas estão envolvidas no desenvolvimento da doença. Contrariamente a esta, a “hipótese de placa inespecífica” refere que a cárie ocorre como resultado da atividade global da microflora total da placa, alegando que quanto maior a quantidade de microorganismos presentes na placa, maior o risco de doença (Fejerskov e Kidd, 2005; La e Herediana, 2005).

Uma hipótese alternativa tem sido proposta e argumentada “ hipótese de placa ecológica” proposta por Marsh, considerando que microorganismos associados à doença podem existir em locais sadios, contudo em níveis demasiado baixos para que sejam considerados clinicamente relevantes (Fejerskov e Kidd, 2005). A doença resulta das alterações no equilíbrio da microflora residente na placa, como consequência da modificação das condições ambientais locais (La e Herediana, 2005).

### **1.3. Cárie dentária**

Caracterizando-se pela principal causa de dor e perda de peças dentárias, a cárie dentária é considerada uma doença infecciosa de carácter multifatorial com grande prevalência a nível mundial (Fejerskov e Kidd, 2005; Gao et al., 2016).

Para a evolução desta doença é indispensável a presença de bactérias acidogénicas, contudo, a simples presença das mesmas não é suficiente para o desenvolvimento da cárie (Fejerskov e Kidd, 2005) .

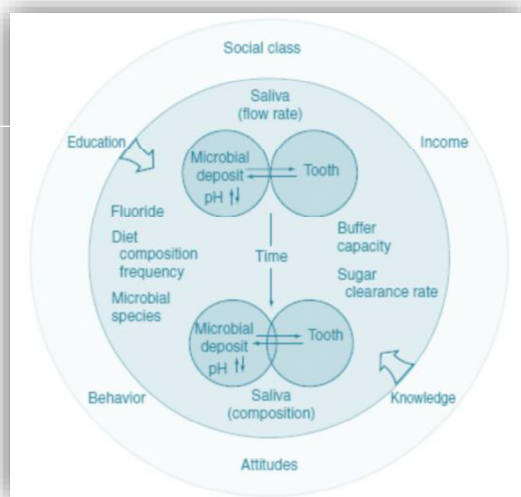
#### **1.3.1. Etiologia**

A etiologia da cárie dentária tem sido alvo de inúmeros estudos. Inicialmente considerava-se que a doença era oriunda apenas da correlação entre os microorganismos existentes na cavidade oral, a dieta e a suscetibilidade do hospedeiro, trilogia clássica de Keyes, que mais tarde foi modificada por Newbrum acrescentando o fator temporal para o desenvolvimento da doença (Ureña, 2002) (figura 1).



*Figura 1- Esquema de Keyes modificado por Newbrum. Adaptado de Urenã, 2002*

No entanto, esta abordagem etiológica centrava-se apenas no fator dente. Sendo a doença de carácter multifatorial, surgiu a necessidade de incluir outros fatores determinantes (Sala e García, 2013). Assim, como representado no esquema de Keyes na revisão de Fejerskov, os determinantes da cárie dentária estão organizados em dois níveis, os que atuam diretamente na superfície dentária no círculo mais interno, e mais distantes da cavidade oral, considerados como não biológicos, ilustrado no círculo mais externo (Fejerskov e Kidd, 2005) (figura 2).



*Figura 2- Representação gráfica dos determinantes da cárie dentária. Adaptado de Fejerskov e Kidd, 2008*

Os três fatores anteriormente abordados, suscetibilidade dos tecidos dentários ao desenvolvimento da doença, o potencial cariogénico que as bactérias orais apresentam, associados ao tipo de dieta ingerido são considerados os fatores essenciais ou primários

que são indispensáveis na etiologia deste processo. No que respeita aos fatores etiológicos secundários, são considerados fatores socioeconômicos, hábitos de higiene oral, exposição ao flúor e estado de saúde geral, entre outros. De salientar que estes fatores são mencionados como fatores de risco, no entanto quando isolados, não são suficientes para causar a doença (Axelsson, 2000; Fejerskov e Kidd, 2005).

Para que a cárie se inicie e progrida, existe uma dinâmica entre fatores primários e secundários, podendo os fatores secundários regular a atividade de cárie (Melo, Azevedo, e Henriques, 2008).

### 1.3.2. Fisiopatologia

Clinicamente, a cárie dentária surge como resultado de um processo dinâmico na cavidade oral. Ciclos de desmineralização e remineralização são estabelecidos sempre que subsistam bactérias cariogénicas, hidratos de carbono fermentáveis e saliva (Featherstone, 2008). A ocorrência destes ciclos, resultam da interação do metabolismo bacteriano com a superfície dentária, e quando há desequilíbrio e a desmineralização prevalece, pode ocorrer perda de estrutura mineral (Melo et al., 2008).

O processo de dissolução mineral da estrutura dentária, engloba diversas etapas, tendo como primeiro sinal a lesão branca de esmalte “white spot”, podendo progredir até à fase de cavitação. Este ciclo de desmineralização pode demorar meses ou anos até que exista uma lesão cavitada na estrutura dentária (Featherstone, 2008).

Microorganismos cariogénicos existentes na placa dentária têm um papel fundamental para o desenvolvimento da doença. São responsáveis pela fermentação dos hidratos de carbono provenientes da dieta que vão permanecer na cavidade oral por algum tempo (Gao et al., 2016).

Existem dois grupos de bactérias presentes na placa, comumente associadas à cárie dentária, *Streptococcus Mutans* (incluindo as espécies *St Mutans* e *St. Sobrinus* ) e *Lactobacilos*, que são acidófilos e acidogénicos (R. Sujith, Naik Sachin, Janavathi, e P. Rajanikanth, 2014).

Os ácidos resultantes do metabolismo destas bactérias, ácido láctico, acético, propiónico e fórmico, difundem-se para os tecidos duros do dente como o esmalte e a dentina, onde

ocorre uma diminuição do pH, podendo dar origem à dissolução dos cristais de hidroxiapatite (forma cristalizada do fosfato de cálcio) existente na superfície do esmalte de dentes suscetíveis (Fejerskov e Kidd, 2008; Melo et al., 2008).

Para que ocorra perda de mineral, quando o ácido é difundido pelo esmalte, ocorre a libertação dos iões de cálcio e fosfato para o meio externo (Melo et al., 2008).

No entanto, se na superfície dos cristais subsistirem iões de flúor, antes ou durante o processo de desmineralização, este processo de perda mineral será inibido, pela formação de fluorapatite nas camadas superficiais do esmalte (figura 3). Este é um mecanismo de proteção parcial contra a desmineralização causada pelos ácidos (Featherstone, 2008; Fejerskov e Kidd, 2005).

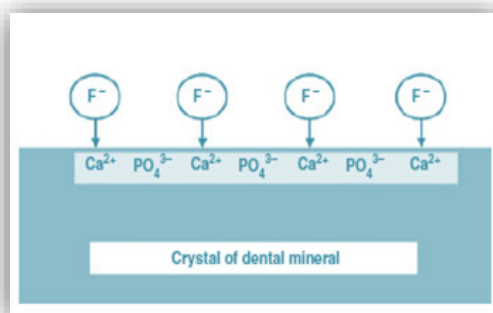


Figura 3- Representação esquemática da absorção dos iões de flúor na superfície dentária. Adaptado de *Featherstone, 2008*

O processo de remineralização dentária, por sua vez, é um mecanismo de reparação da subsuperfície (corpo da lesão) de uma lesão não cavitada. Este mecanismo está dependente da alta concentração de cálcio e fosfatos na saliva que se difundem para a camada superficial da lesão, local onde, associando-se aos iões de flúor, se depositam sobre os cristais remanescentes (Featherstone, 2008; Sala e García, 2013).

A camada superficial adquire funções de barreira de difusão contra a absorção de minerais na subsuperfície, caracterizada pela composição e estrutura distinta da camada mineral original, garantindo assim maior resistência à desmineralização (Featherstone, 2008; Fejerskov e Kidd, 2005).

Em condições normais, a capacidade tampão, é responsável por repor os valores de pH, para criar um pH mais benéfico ao meio. Este ambiente torna-se assim favorável à

remineralização por parte dos minerais existentes para que um equilíbrio fisiológico seja estabelecido (Melo et al., 2008; Ureña, 2002).

Estes processos cíclicos de remineralização e desmineralização estão dependentes do equilíbrio entre fatores patológicos e de proteção (Featherstone, 2008) (figura 4).

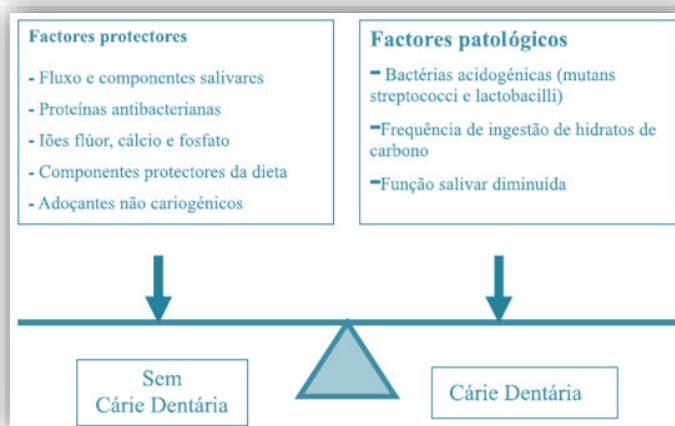


Figura 4- Fatores Protetores e Fatores Patológicos do desenvolvimento da cárie dentária. Adaptado de *Melo et al. 2008*

A formação da cárie dentária está dependente do balanço entre estes dois fatores, tendo um desequilíbrio nos fatores patológicos influência direta no desenvolvimento da doença (Featherstone, 2008; Melo et al., 2008).

### 1.3.3. Importância da Saliva

A saliva é fundamental para a preservação da saúde oral (Humphrey e Williamson, 2001). Esta encontra-se em contacto com todas as superfícies da cavidade oral, e é responsável por criar um veículo de solubilização assegurando também o transporte de substâncias nocivas e fatores de proteção para o biofilme da superfície dentária (Hara e Zero, 2010).

Do ponto de vista bioquímico, a saliva é constituída maioritariamente por água, cerca de 99%, encontrando-se dissolvidos elementos orgânicos e inorgânicos. Os compostos inorgânicos presentes na saliva incluem cálcio, sódio, potássio, magnésio, bicarbonato, fosfatos e fluoretos entre outros eletrólitos. A componente orgânica da composição salivar é maioritariamente constituída por proteínas, glicoproteínas e péptidos, existindo em menor quantidade glicídios e lípidos (Sala e García, 2013).

A saliva possui importantes propriedades para o equilíbrio da saúde oral, destacando-se funções de lubrificação e proteção, capacidade tampão, capacidade de remineralização e

regulação do processo de mineralização, atividade antibacteriana e o seu contributo para o início do processo de digestão (Humphrey e Williamson, 2001; Sala e García, 2013).

No que diz respeito à interação da saliva com a cárie dentária, é fundamental a compreensão das capacidades deste fluido oral.

A lubrificação da cavidade oral é de extrema importância para integridade dentária. Esta propriedade permite uma maior proteção dos tecidos moles contra agentes irritantes. As mucinas, glicoproteínas, são os componentes salivares maioritariamente responsáveis por esta função, produzidas nas glândulas sublinguais e submaxilares (Fejerskov e Kidd, 2005; Frenkel e Ribbeck, 2015).

A capacidade tampão é conduzida essencialmente pelos bicarbonatos, fosfatos e através dos produtos resultantes do metabolismo das bactérias sobre os péptidos, os aminoácidos, proteínas e ureia. A interação destes elementos permite a modulação do pH salivar que normalmente se situa entre os 6 e 7. A diminuição do pH salivar está relacionada com o metabolismo dos glícidos, promovendo a desmineralização do esmalte dentário (Humphrey e Williamson, 2001; Sala e García, 2013).

Esta função está, contudo, dependente da taxa de secreção salivar, quanto maior a concentração do ião bicarbonato, maior a capacidade tampão da saliva, uma vez que este se difunde pela placa dentaria neutralizando os ácidos existentes, manifestando assim o seu papel fundamental para a proteção contra a cárie dentária (Fejerskov e Kidd, 2005; Humphrey e Williamson, 2001).

A capacidade de remineralização e de regulação do processo de mineralização é assegurada pela presença na saliva de cálcio, fosfatos e proteínas salivares. A desmineralização ocorre como resultado da difusão de ácidos para o esmalte dentário, ocorrendo assim uma dissolução dos cristais de hidroxiapatite (Humphrey e Williamson, 2001).

O processo de remineralização, como anteriormente mencionado, está dependente da alta concentração de cálcio e fosfatos na saliva, estando esta sobressaturação sob influência de proteínas salivares como a estaterina e outras proteínas ricas em prolina (Fejerskov e Kidd, 2005). Este é um fator preponderante para a reposição de minerais na matriz orgânica do esmalte, uma vez que essas proteínas salivares permanecem ligadas aos

cristais de hidroxiapatite, promovendo a adesão seletiva bacteriana e controlando o processo de entrada e saída de minerais (Humphrey e Williamson, 2001).

A ação antibacteriana que a saliva possui advém da presença de fatores imunológicos e não imunológicos. Destacada como sendo o maior componente imunológico presente na saliva, a imunoglobulina tipo A (IgA) secretora inibe a fixação dos microrganismos à superfície dentária, concomitantemente com as imunoglobulinas G (IgG) e M (IgM), encontrando-se estas em menor quantidade (Humphrey e Williamson, 2001; Sala e García, 2013).

No que diz respeito aos fatores não imunológicos, abrangem compostos como a lactoferrina, a lisozima, a peroxidase, aglutininas, mucinas, cistatinas e as histatinas. A interação destes componentes concede à saliva a capacidade antimicrobiana contra processos infecciosos, protegendo o dente e as superfícies mucosas da cavidade oral (Fejerskov e Kidd, 2008; Humphrey e Williamson, 2001).

A saliva assume também funções a nível digestivo sendo responsável por dar início ao processo biológico de digestão dos alimentos. Os alimentos, uma vez na boca, sofrem ação da enzima amilase que hidrolisa a molécula de amido, convertendo-a em moléculas mais pequenas, para a facilitar o processo químico digestivo (Ramya, Uppala, Majumdar, Surekha, e Deepak, 2015; Sala e García, 2013).

O fluxo diário de produção salivar é de 0,5 a 1,5 litros, essencialmente controlado pelo sistema nervoso autónomo (Sala e García, 2013). A quantidade de saliva produzida em repouso, ou seja, quando não sofre ação de estímulos externos, é de 0,3ml/min. Quando se encontra sobre ação de estímulos gustativos ou olfativos a produção salivar pode atingir os 1,5ml/min (Fejerskov e Kidd, 2008).

O pico máximo do volume salivar é atingido no período da tarde, diminuindo consideravelmente durante o repouso noturno (Sala e García, 2013). Esta diminuição ocorre não só a nível de volume do fluxo, bem como a nível de alterações na composição salivar nomeadamente a nível da concentração de alguns componentes salivares como proteínas e eletrólitos (Humphrey e Williamson, 2001).

A redução do fluxo salivar condiciona um maior risco para a presença de cárie dentária, sendo influenciada por fatores como a idade, a existência de doenças sistémicas e a

polimedicação (Gao et al., 2016). Os fármacos mais frequentemente associados ao quadro de hipossalivação são anti-hipertensores, diuréticos, antidepressivos, anti-histamínicos, ansiolíticos, antiepiléticos e narcóticos (Dias, 2006; Sala e García, 2013).

#### **1.3.4. Importância da Dieta**

Dos muitos fatores que influenciam o desenvolvimento da cárie, a dieta exerce um papel central, sendo por muitos autores considerada como o principal impulsionador desta doença (Bradshaw e Lynch, 2013; Hara e Zero, 2010).

Atualmente, a associação do consumo de hidratos de carbono fermentáveis e a cárie é irrefutável, sendo o componente fortemente estudado desta associação, os açúcares mais concretamente a sacarose (Sala e García, 2013).

A sacarose é a principal fonte de açúcar da dieta, e dos açúcares simples, é o que apresenta maior potencial cariogénico (Bradshaw e Lynch, 2013). As propriedades cariogénicas deste açúcar simples quando comparadas com um complexo, como é o caso do amido continuam a sobrepor-se, uma vez que a molécula de amido quando em contacto com os fluidos orais tem carácter insolúvel (Hara e Zero, 2010).

As bactérias presentes no biofilme, como já foi referido, utilizam os açúcares presentes na dieta como fonte energética para o seu metabolismo, ocorrendo a produção de ácidos orgânicos que são responsáveis pela desmineralização. Concomitantemente, a placa bacteriana tem o seu pH diminuído (Bradshaw e Lynch, 2013; Sala e García, 2013).

No entanto, a relação entre o consumo de açúcar e a cárie é mais complexa. De acordo com Sala e Garcia (2013) existe um conjunto de fatores que influenciam esta associação, nomeadamente a quantidade e o tipo de hidratos consumidos, a consistência e a capacidade de retenção dos alimentos, a frequência de ingestão assim como os horários em que esta decorre, e o consumo de alimentos contendo propriedades anticariogénicas como cálcio e fosfatos.

O organismo, quando submetido a ingestões sucessivas de açúcares, fica sujeito a condições repetidas de pH baixo na cavidade oral, permanecendo a placa mais tempo em pH crítico (5,5) (Bradshaw e Lynch, 2013). Como resultado, o conjunto destas ações demarcam um potencial elevado para a ocorrência de cárie dentária. Deste modo, em termos de cariogenicidade, a frequência de ingestão tem maior potencial cariogénico do que o tipo de açúcar em si (Fejerskov e Kidd, 2005; Sala e García, 2013).

### 1.3.5. Índice de Cárie Dentária - CPOD

A OMS recomenda a utilização de um dos mais importantes índices para avaliar a prevalência de cárie dentária em estudos epidemiológicos, denominado de índice CPOD (WHO, 1997).

Desenvolvido em 1937, por Klein e Palmer, este índice é considerado atualmente um indicador de saúde oral, sendo possível calcular a média de dentes permanentes cariados (C), perdidos (P) e obturados (O) num grupo de indivíduos, para medir e comparar a experiência de cárie dentária presente e passada (Barata et al., 2013; Veiga, Pereira, Ferreira, e Correia, 2015).

Os valores são registados na Ficha Dentária Internacional (FDI) (Anexo 1) através de um sistema de codificação, sendo atribuídos códigos numéricos a cada dente, consoante a condição que este apresenta (tabela 1).

*Tabela 1- Código proposto pela OMS (1997) para obtenção dos índices de CPOD.*

| Codificação        | Condição                              |
|--------------------|---------------------------------------|
| Dentes Permanentes |                                       |
| <b>0</b>           | São                                   |
| <b>1</b>           | Cariado                               |
| <b>2</b>           | Obturado com cárie                    |
| <b>3</b>           | Obturado sem cárie                    |
| <b>4</b>           | Perdido por cárie                     |
| <b>5</b>           | Perdido por outro motivo              |
| <b>6</b>           | Selante de fissura                    |
| <b>7</b>           | Suporte de prótese, coroa ou implante |
| <b>8</b>           | Não erupcionado                       |
| <b>9</b>           | Não registado                         |

Segundo a OMS, para o cálculo do índice CPOD, são considerados dentes cariados os assinalados segundo o código 1 e 2, os dentes perdidos, codificados por 4 e 5 e os dentes obturados quando o registo abrange o número 3. Não são abrangidos para este cálculo dentes que apresentem selantes de fissuras (código 6), coroas (7) ou implantes (7) e os restantes códigos (WHO, 1997).

## **1.4. Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS)**

Os distúrbios do sono são classificados segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD-3) em sete entidades clínicas:

Tabela 2- Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD-3)

| <b>CLASSIFICAÇÃO</b>                                    |
|---------------------------------------------------------|
| <b>Insónia</b>                                          |
| <b>Distúrbios respiratórios relacionados com o sono</b> |
| <b>Distúrbios com hipersonolência central</b>           |
| <b>Distúrbios do ritmo circadiano sono-vigília</b>      |
| <b>Parassónias</b>                                      |
| <b>Distúrbios do movimento relacionados com o sono</b>  |
| <b>Outros Distúrbios do sono</b>                        |

De acordo com a American Academy of Sleep Medicine (AASM), a SAOS é um distúrbio respiratório do sono, que se caracteriza por episódios repetidos de obstrução total (apneia) ou parcial (hipopneia) da via aérea superior (VAS) durante o sono, os quais levam a um aumento do esforço respiratório (Bittencourt, Haddad, Fabbro, Cintra, e Rios, 2009; Sateia, 2014).

### **1.4.1. Fisiopatologia**

O diâmetro das VAS depende do equilíbrio fisiológico entre forças que colapsam a via aérea e forças que mantêm a permeabilidade da mesma. Este equilíbrio sofre influências anatómicas e fisiológicas (Fogel, Malhotra, e White, 2004; Randerath, 2014).

As forças responsáveis pelo colapso da via aérea são: a pressão intraluminal negativa (gerada pela contração diafragmática durante a inspiração) e a pressão do tecido extraluminal (resultante da pressão do tecido e estruturas ósseas em redor da via aérea). As forças responsáveis pela permeabilidade são exercidas através da ação dos músculos dilatadores das VAS, que podem ser divididos em três grupos: (1) músculos com ação sobre o osso hioide (geniohioideu, e esternohióideu); (2) músculos da língua (genioglossos); (3) músculos do palato (tensor do véu palatino e elevador do palato) representados na figura 5 (Fogel et al., 2004; A. Pereira, 2007; Randerath, 2014).

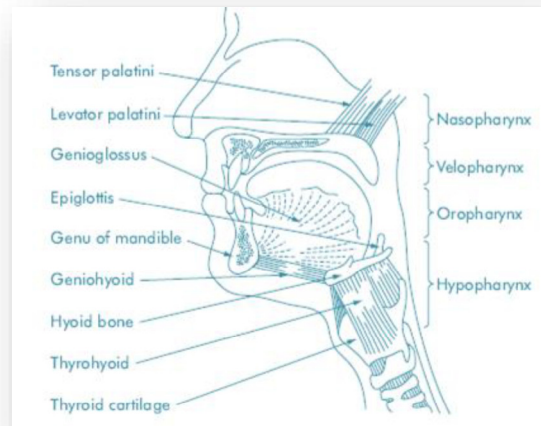


Figura 5- Representação anatômica das estruturas responsáveis pela permeabilização da VAS. Adaptado de *Fogel et al. 2004*

Quando a pressão ocorrida durante a inspiração é maior que as forças de dilatação exercidas por estes músculos, a via aérea tende a colapsar, gerando assim os episódios de obstrução característicos desta doença (A. Pereira, 2007).

#### 1.4.2. Fatores de Risco

Dada a complexidade desta patologia, a SAOS, pode desenvolver-se na presença de múltiplos fatores de risco, nomeadamente a idade, género, obesidade, anormalidades craniofaciais e o consumo de álcool e tabaco (Walter, 2014).

A figura 6 representa resumidamente alguns dos fatores de risco da doença, com os respetivos mecanismos que predisõem a SAOS (Gharibeh e Mehra, 2010).

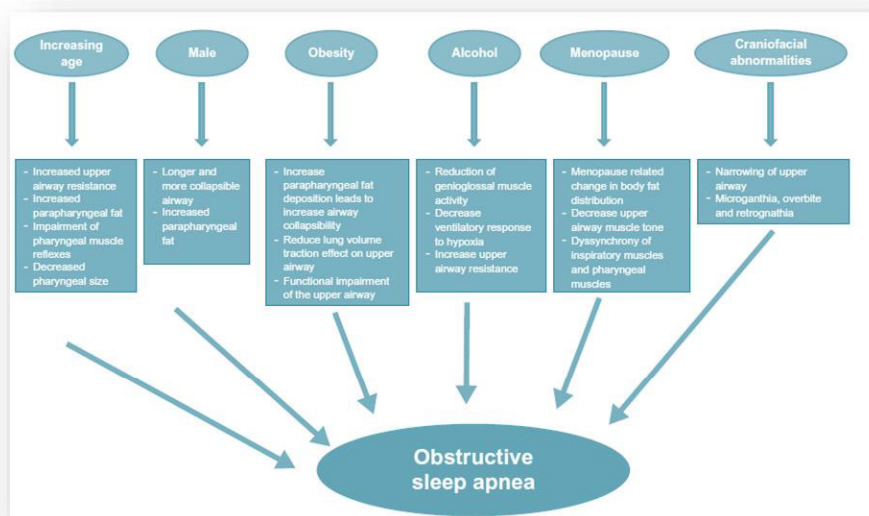


Figura 6- Principais fatores de risco e os mecanismos pelos quais causam SAOS. Adaptado de Mehra et al.2010

Esta doença afeta mais frequentemente homens com idade superior a 40 anos (Echarri, Pérez-Campoy, Coromina, e Grandi, 2015). Com o avançar da idade, ocorrem modificações fisiológicas e anatómicas que podem predispor à ocorrência de SAOS, nomeadamente a diminuição da atividade dos músculos dilatadores das VAS que, por consequência, originam maior resistência local (Gharibeh e Mehra, 2010).

O género masculino tende a ter maior associação com a doença. Esta disparidade entre géneros, ainda não se encontra bem esclarecida, no entanto diversos estudos apontam como possíveis causas a distribuição do tecido adiposo assim como a influência hormonal que é distinta entre os dois géneros (Gharibeh e Mehra, 2010; A. Pereira, 2007).

O excesso de peso e a obesidade são fatores major para a roncopatia e para a apneia do sono, especialmente quando a deposição de tecido adiposo ocorre na parte superior do organismo (Walter, 2014).

A morfologia craniofacial revela alguma tendência à ocorrência de apneia, quando ocorrem alterações anatómicas a nível ósseo ou de tecidos moles, nomeadamente micrognatia e retrognatia, que originam uma redução nas dimensões da VAS (A. Pereira, 2007).

O consumo de tabaco é um fator predisponente de inúmeras doenças, a sua associação com a SAOS, advém da inflamação crónica que provoca nas VAS, podendo assim predispor ou agravar o quadro clínico de SAOS (A. Pereira, 2007).

O álcool influencia esta patologia por diversos mecanismos para além de provocar hipotonia dos músculos da orofaringe, tem efeitos nocivos na respiração noturna diminuindo a resposta a eventos de hipoxia, provocando um aumento da resistência das vias áreas superiores que tendem a colapsar. Consequentemente, o número de eventos apneicos e hipopneicos aumentam (Gharibeh e Mehra, 2010).

#### **1.4.3. Consequências da SAOS**

A SAOS, quando não tratada, pode originar consequências nocivas para o organismo, tais como hipertensão arterial sistémica e pulmonar, arritmias cardíacas, doença cardíaca isquémica, insónia, hipersonolência diurna, diminuição da função cognitiva e declínio na qualidade de vida em geral (Chaves Junior, Dal-Fabbro, Bruin, Tufik, e Bittencourt, 2011; Ramar et al., 2015).

#### **1.4.4. Sintomatologia**

Os sinais e sintomas mais comuns da SAOS são o ronco, pausas respiratórias durante o sono e hipersonolência diurna. (Bittencourt et al., 2009) Os sinais e sintomas associados a esta doença variam consoante a altura do dia (Mihaicuta e Grote, 2014; A. Pereira, 2007).

No período noturno, a sintomatologia mais frequente inclui sono agitado, xerostomia, nictúria, sensação de asfixia noturna, sudação excessiva, apneias presenciadas, roncopia e refluxo gastroesofágico. Relativamente aos sinais e sintomas no período diurno constata-se a sensação matinal de secura das mucosas orais, sensação de sono não reparador, cefaleias matinais, fadiga, alteração de humor, redução da capacidade de concentração e memória, depressão, e sonolência excessiva, entre outros (Bittencourt et al., 2009; Lawrence et al., 2009; Paiva, Andersen, e Tufik, 2014).

#### **1.4.5. Diagnóstico**

O diagnóstico de doentes com suspeita de SAOS deve obedecer a 3 passos fundamentais. A entrevista clínica (anamnese), o exame objetivo do doente e testes de registo do sono como a polissonografia e testes simplificados. (Mihaicuta e Grote, 2014)

Inicialmente o doente é submetido a um interrogatório orientado com o objetivo de avaliar os sinais e sintomas predominantes (A. Pereira, 2007).

O exame objetivo do doente consiste na recolha de condições que estão diretamente associadas a esta síndrome, nomeadamente, as variáveis antropométricas como peso e

altura, pressão arterial, avaliação da morfologia craniofacial assim como a avaliação das vias aéreas superiores (Paiva et al., 2014; A. Pereira, 2007).

Sendo a obesidade um fator de risco para o desenvolvimento da SAOS, a parametrização do peso e altura é indiscutível na avaliação física do doente, a distribuição da gordura corporal na zona abdominal ou na área anterolateral das vias aéreas superiores tem maior relevância para esta patologia (A. Pereira, 2007). Os doentes que apresentam esta concentração de gordura local, por norma apresentam pescoço curto, a circunferência cervical com grande diâmetro, o osso hioide pode estar deslocado inferiormente uma vez que existe acumulação de tecido adiposo na região submentoniana (Bittencourt et al., 2009).

A morfologia craniofacial tem especial interesse, na medida em é possível detetar variações anatómicas dentomaxilares como hipoplasia maxilar e retroposição da mandíbula em associação com a SAOS. Outras observações que podem sugerir um crescimento inadequado da maxila e/ou mandíbula são observadas na determinação da oclusão dentária, como a presença de mordida aberta (má oclusão vertical), mordida cruzada (má oclusão transversal) e má oclusão sagital como por exemplo classe II de Angle (Chaves Junior et al., 2011; A. Pereira, 2007) (figura 7).

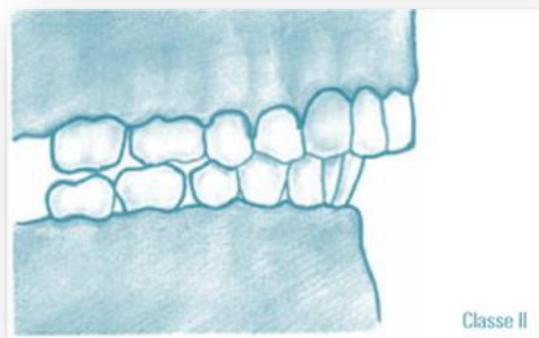


Figura 7-Classe II de Angle. Retroposição mandibular. Adaptado de Bittencourt et al. 2009

Outro parâmetro utilizado no exame objetivo oral avalia anatomicamente a disparidade da cavidade oral quer a sua causa esteja associado a um aumento de tecidos moles como o volume da língua, quer por hipodesenvolvimento das estruturas ósseas maxilares (superior e inferior). Recorrendo à Classificação de *Mallampati* modificado (figura 8) realiza-se o registo que tem por base avaliar a dimensão da orofaringe exposta em relação com a base da língua, em quatro classes possíveis (Bittencourt et al., 2009; Chaves Junior et al., 2011).

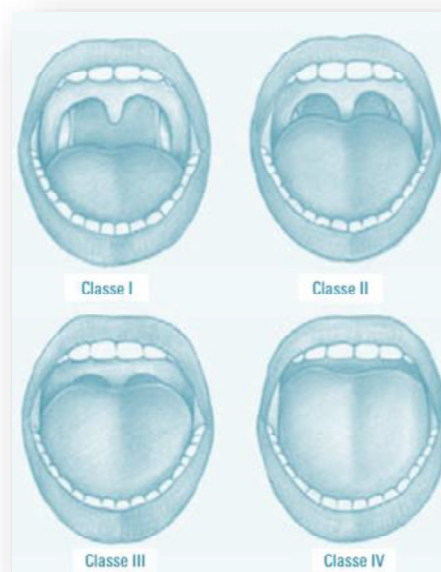


Figura 8- Classificação de *Mallampati* modificada. Adaptado de *Bittencourt et al.* 2009

De acordo com a literatura, os índices classe III e classe IV de *Mallampati* modificado, são os mais observados em doentes com SAOS (Martinho et al., 2008; Zonato et al., 2005).

Outras condições, como o tamanho das amígdalas palatinas e a hipertrofia da úvula também são determinantes para o diagnóstico de SAOS (Mihaicuta e Grote, 2014).

Quer a anamnese quer o exame clínico objetivo são preponderantes para efeitos de diagnóstico desta síndrome, no entanto, carecem de especificidade quando o objetivo é detetar as perturbações respiratórias relacionadas com o sono. Assim, é necessário a realização de estudo polissonográfico para que o diagnóstico seja estabelecido definitivamente (A. Pereira, 2007).

O estudo polissonográfico (PSG) durante a noite, é considerado o método de diagnóstico *gold standard* para os distúrbios respiratórios do sono. Consiste numa avaliação complexa

de parâmetros fisiológicos durante o sono sendo realizado em laboratório sob supervisão técnica especializada e deverá ter a duração mínima de 6 horas (Mihaicuta e Grote, 2014). Os parâmetros monitorizados durante a realização deste estudo são registados em simultâneo e incluem a atividade eletroencefalográfica (EEG), eletro-oculográfica (EOG), eletromiográfica (EMG), eletrocardiográfica (ECG), o esforço torácico e abdominal, a saturação periférica de oxigénio, avaliação da atividade respiratória (pletismografia) e o fluxo aéreo (nasal e oral) (Guimarães, 2010).

Através da PSG é possível verificar com que frequência ocorrem os episódios de apneia e de hipopneia por hora de sono e assim determinar para cada doente o índice IAH, que consiste no número de eventos de apneia/hipopneia por hora de sono. Este índice permite classificar a SAOS em três níveis de gravidade (tabela 3) (A. Pereira, 2007).

Tabela 3: Classificação dos três níveis de gravidade da SAOS

| SAOS<br>(gravidade) | IAH<br>(eventos por hora de sono) |
|---------------------|-----------------------------------|
| <b>Ligeira</b>      | 5-14,9                            |
| <b>Moderada</b>     | 15-29,9                           |
| <b>Grave</b>        | $\geq 30$                         |

Segundo a ICSD-3, os critérios de diagnóstico de um doente com SAOS deve satisfazer critérios (A+B) ou C:

**A.** Presença de um ou mais dos seguintes:

- 1) Queixas de sonolência, sono não reparador, fadiga ou insónia.
- 2) Queixas de acordar com contenção da respiração, arquejo ou sufocação.
- 3) Parceiro da cama ou outro observador refere rressonar habitual, interrupções da respiração ou ambas, durante o sono do doente.
- 4) Doente diagnosticado com hipertensão arterial, distúrbio do humor, disfunção cognitiva, doença coronária, acidente

vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca congestiva, fibrilhação auricular ou diabetes mellitus tipo2.

**B.** PSG ou poligrafia de sono domiciliaria com cinco ou mais eventos respiratórios predominantemente obstrutivos (apneia obstrutiva e mista, hipopneias) ou despertar relacionado com esforço respiratório (RERA) por hora de sono em PSG ou por hora de monitorização em poligrafia de sono domiciliária.

**C.** PSG ou poligrafia de sono domiciliária com 15 ou mais eventos respiratórios predominantemente obstrutivos (apneia, hipopneia ou RERA) por hora de sono em PSG ou por hora de monitorização em poligrafia de sono domiciliária (Zucconi e Ferri, 2014).

#### **1.4.6. Tratamento**

Existem diversas medidas terapêuticas utilizadas na SAOS. A estratégia terapêutica indicada para cada doente depende do diagnóstico previamente efetuado.

Um conjunto de medidas gerais devem ser aplicadas no sentido de eliminar alguns dos fatores de risco como, alertar o doente para a necessidade de abolir o consumo de bebidas alcoólicas e de tabaco, reduzir o peso corporal, evitar dormir na posição de decúbito dorsal e outras medidas de higiene do sono, constituindo a terapêutica base (Pevernagie, Sastry, e Vanderveken, 2014).

Outras opções terapêuticas utilizadas nesta patologia passam pela administração de ventilação não invasiva por pressão positiva, utilização de aparelhos intraorais (AIO) e tratamentos cirúrgicos (Pevernagie et al., 2014).

Existem três modos de aplicação de pressão positiva:

- CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*), que utiliza pressão positiva contínua;
- Auto-CPAP , variante do método clássico (CPAP), que faz ajustes automáticos da pressão positiva;
- BiPAP ( *Bi- level Positive Airway Pressure*) sendo a pressão ajustada a dois níveis, inspiratório e expiratório (G. A. Silva e Pachito, 2006).

O dispositivo CPAP é considerado a terapia de primeira escolha principalmente em quadros moderados e graves (Pevernagie et al., 2014).

Introduzido no tratamento desta doença em 1981 (Lawrence et al., 2009), o CPAP tem vindo a acompanhar o desenvolvimento tecnológico e consiste num dispositivo que gera e direciona um fluxo contínuo de ar, através de um tubo flexível, para uma máscara (nasal, facial ou almofada nasal) aderida à face do doente (Gharibeh e Mehra, 2010; Palombini, 2010) (figura 9).

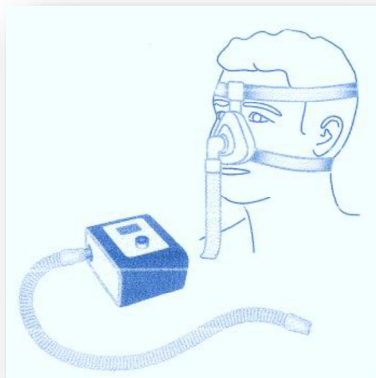


Figura 9- CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*). Adaptado de Pevernagie et al. 2014

A pressão é previamente estabelecida no equipamento por profissionais devidamente qualificados e é fundamentada no quadro clínico que o doente apresenta (A. Pereira, 2007).

A pressão positiva gerada ao passar pelas narinas provoca a dilatação de todo o trajeto das VAS, desobstruindo-as (Bittencourt et al., 2009).

A sua utilização não cura a doença, contudo demonstra ser um meio eficaz de correção dos fenómenos obstrutivos. Inúmeras vantagens estão associadas ao seu uso, nomeadamente a normalização do padrão respiratório do sono, redução da hipersonolência diurna, correção da roncopia e melhoria na dessaturação de oxigénio no sangue artéria. A capacidade de memória e outras funções cognitivas são recuperadas, e outros benefícios associados que resultam numa melhoria da qualidade de vida geral do doente (Bittencourt et al., 2009; A. Pereira, 2007).

No entanto, todos os benefícios anteriormente descritos estão dependentes da adesão do doente à terapêutica e este parâmetro tem vindo a ser analisado, uma vez que 20 a 30% dos doentes apresentam queixas como secura da boca, claustrofobia, ulcerações faciais

na interface doente/máscara, congestão nasal, entre outras que condicionam o cumprimento terapêutico (Lloberes et al., 2011; A. Pereira, 2007).

É assim importante manter o seguimento destes doentes, atendendo as suas queixas e corrigindo-as para que a adesão e aceitação á terapêutica seja mantida.

Os aparelhos intraorais (AIO) utilizados para o tratamento da SAOS representam uma modalidade não invasiva e consiste em dispositivos para avanço mandibular (DAM) (figura 10) e dispositivos protusores linguais (DPL) também denominados de aparelhos retentores linguais (ARL)(Paiva et al., 2014).



Figura 10- Dispositivo de avanço mandibular. Adaptado de *Bittencourt et al. 2009*  
Estes dispositivos são aparelhos ortodônticos que deslocam a mandíbula para uma relação

mais anterior (DAM) ou produzem retenção em vácuo do terço anterior da língua para que esta permaneça numa posição avançada durante o sono (ARL). Deste modo, o diâmetro das VAS aumenta e a ocorrência de colapso é reduzida (Chaves Junior et al., 2011).

Os ARL têm indicação em doentes com condição dentária insatisfatória como extensas ausências de peças dentárias, doença periodontal e doentes portadores de próteses dentárias parciais ou totais. Por sua vez, os DAM por forma a protruir mecanicamente a mandíbula já necessitam de retenção dentária (Paiva et al., 2014).

Contudo, este tipo de dispositivos possui algumas contraindicações, nomeadamente doença periodontal ativa, acentuada perda óssea, disfunção temporomandibular e presença de apneia central do sono (Chaves Junior et al., 2011; Pevernagie et al., 2014) .

Os AIO, em geral, estão indicados em doentes com SAOS ligeira e moderada que apresentem valores de IMC baixos e em SAOS moderada a grave quando os doentes não toleram o uso do CPAP (Lloberes et al., 2011; A. Pereira, 2007).

Segundo a Academia Americana da Medicina do Sono (AASM) e a Academia Americana de Medicina Dentária do Sono (AADSM) existência de médicos dentistas especializados nestes dispositivos é crucial para a eficácia do tratamento (Ramar et al., 2015).

Um médico dentista qualificado deve supervisionar e acompanhar a terapêutica com os dispositivos intraorais por vista a reduzir a incidência de possíveis alterações oclusais.

Consultas de *follow up* devem ser efetuadas abrangendo testes de sono para confirmar a eficácia do tratamento (Ramar et al., 2015).

Várias técnicas cirúrgicas podem ser aplicadas no tratamento da SAOS no sentido de modificar aspetos anatómicos que predisponham a doença (Pevernagie et al., 2014).

Cirurgias nasais (septoplastia, redução das conchas nasais inferiores), faríngeas (uvulopalatofaringoplastia), ortognáticas (de avanço mandibular), bariátrica e traqueotomia, são as principais técnicas cirúrgicas aplicadas na SAOS (Bittencourt e Caixeta, 2010; Pevernagie et al., 2014).

## **II. Material e Métodos**

### **1. Objetivos e Hipóteses**

O objetivo deste estudo é investigar se a utilização de ventiladores de pressão positiva utilizados na terapêutica da SAOS causam impacto na cavidade oral, através da análise do índice de CPOD.

#### **Hipótese:**

H<sub>0</sub>: “Não existem diferenças significativas no índice de CPOD nos três tempos de utilização de terapêutica”

H<sub>1</sub>: “Existem diferenças significativas no índice de CPOD nos três tempos de utilização de terapêutica”

Caso existam diferenças significativas pretende-se avaliar, se existe diferença do índice CPOD quanto ao tipo de máscara utilizada na terapêutica.

### **2. Considerações Éticas**

O presente estudo foi submetido à Comissão de Ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz, tendo sido devidamente aprovado. (Anexo 2)

### **3. Tipo de Estudo**

Estudo observacional, analítico e transversal que visa obter informação acerca do impacto dos ventiladores de pressão positiva (CPAP) na cavidade oral dos doentes com SAOS.

### **4. Local do Estudo**

O estudo foi realizado na Unidade de Sono do Serviço de Pneumologia do Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria.

O doente após consentir a participação no estudo, preencheu o questionário e seguidamente procedeu-se á observação intraoral e ao seu registo.

### **5. Estudo Clínico**

#### **5.1. Seleção da Amostra**

A amostra foi composta por 98 doentes seguidos na Unidade de Sono do Centro Hospitalar Lisboa Norte - Hospital Santa Maria no mês de Agosto de 2016.

## **5.2. Critérios de Inclusão**

Incluíram-se neste estudo doentes abrangidos pelos seguintes critérios: a) Doentes com o diagnóstico de SAOS seguidos na Unidade de Sono; b) Consentimento informado devidamente assinado; c) Doentes com peças dentárias passíveis de ser examinadas.

## **5.3. Critérios de Exclusão**

Excluíram-se deste estudo:

- Doentes sem adesão à terapia com CPAP;
- Doentes com terapêutica com BIPAP;
- Doentes portadores de prótese total superior e inferior.

## **5.4. Recolha de Dados**

A recolha foi realizada através da aplicação dum questionário individual especificamente elaborado para o efeito, referente a variáveis sociodemográficas, hábitos de higiene alimentares, hábitos pessoais e de higiene oral, tempo decorrido desde a última consulta de medicina dentária, tempo de terapêutica com CPAP assim como o tipo de máscara utilizada.

Após o preenchimento do questionário por parte do doente, o mesmo continha aspetos relacionados com a SAOS, recolhidos na consulta de reavaliação da terapêutica como o tempo de adesão ao aparelho, presença de fugas de ar e de humidificador.

Através do exame intraoral, com recurso a sonda e espelho descartável, foi determinado o índice CPOD e verificada a existência de placa bacteriana.

## **5.5. Protocolo**

A cada doente foram efetuados os seguintes procedimentos:

- Entrega e explicação da folha de informação ao doente (Anexo 3);
- Preenchimento do Consentimento Informado (Anexo 4);
- Preenchimento do Questionário (Anexo 5);
- Exame clínico intraoral para a recolha de dados para o cálculo do CPOD e o seu registo na FDI (Anexo 1).

### **5.5.1. Critério de recolha para o Índice de Cárie Dentária (CPOD)**

Os critérios relativamente à determinação do índice de cárie nos dentes permanentes (CPOD) foram os utilizados no estudo em 2000 levado a cabo pela Direção- Geral da Saúde, “ *Estudo Nacional de Prevalência da Cárie Dentária*”. (Anexo 6)

As superfícies foram analisadas por quadrantes, do 1º para o 4ºquadrante e apenas foi examinada a coroa dentária, excluindo desta forma a existência de caries radiculares. Para cada dente foi assinalado o número referente à codificação anteriormente mencionada e efetuado o respetivo registo na FDI.

O diagnóstico efetuado era visual com recurso a luz natural existente no consultório, a utilização da sonda apenas foi efetuada quando subsistiam incertezas sobre a condição da superfície dentária.

### **5.5.2.Material utilizado**

Para a observação da cavidade oral foram utilizados os seguintes materiais:

- Kit básico descartável, constituído por pinça, sonda e espelho intraoral;
- Babete e porta-babete;
- Luvas e máscara de proteção individual;
- Fonte de luz natural

## **6. Variáveis em Estudo**

### **6.1.Sociodemográficas**

As variáveis sociodemográficas recolhidas para o estudo, incluíam a idade do doente, o género, habilitações literárias, profissão e estado civil.

As habilitações literárias foram agrupadas em 3 categorias seguindo o sistema de ensino português:

- Ensino Básico;
- Ensino Secundário;
- Ensino Superior.

Para recolha do estado civil de cada doente, foram consideradas quatro variáveis, nomeadamente:

- Solteiro/a;
- Casado/a;
- União de facto;

- Viúvo/a.

Quando questionado sobre a atividade profissional, o doente selecionava uma das seguintes opções: a) Empregado; b) Desempregado.

## **6.2. Medicamentosas**

Outra variável aplicada no questionário abordava a terapêutica medicamentosa efetuada pelo doente presentemente. Para este efeito foram consideradas nove variáveis, designadamente:

- Diuréticos;
- Ansiolíticos;
- Antiácidos;
- Anti-hipertensores;
- Anti-histamínicos;
- Antidepressivos;
- Antidiabéticos;
- Outros;
- Não respondeu.

## **6.3. Índice de Massa Corporal (IMC)**

Para cálculo do IMC, o doente indicava o seu peso e altura, quando desconhecia esses valores, os mesmos eram facultados pela equipa técnica da Unidade de Sono. Os valores obtidos foram agrupados segundo os critérios de classificação de obesidade da Associação Portuguesa dos Dietistas (tabela 4).

Tabela 4 - Classificação do IMC adultos

| IMC<br>(Kg/m <sup>2</sup> ) | Classificação     |
|-----------------------------|-------------------|
| < 18,5                      | Baixo Peso        |
| [18,5 – 24,9]               | Peso Normal       |
| [25,0 – 29,9]               | Pré-Obesidade     |
| [30,0 – 34,9]               | Obesidade Grau I  |
| [35,0 – 39,9]               | Obesidade Grau II |
| > 40                        | Obesidade Mórbida |

#### 6.4. Hábitos Alimentares

Neste parâmetro vários aspetos foram avaliados quanto á sua frequência de ingestão. As variáveis em avaliação consistiam na ingestão de: a) Fruta fresca b) Bolos, biscoitos, doces; c) Pastilhas com açúcar; d) Sumos ou refrigerantes; e) Chá ou café com açúcar.

Para cada uma destas situações, três opções de frequência foram consideradas: 1) Todos os dias; 2) Algumas vezes por semana; 3) Nunca.

#### 6.5. Hábitos Pessoais

Os doentes eram questionados sobre hábitos tabágicos e etílicos tendo como opção de resposta sim ou não.

#### 6.6. Hábitos de Higiene Oral

Os parâmetros a serem avaliados consistiam:

- **Frequência diária de escovagem:** 0-1 vez; 2 ou mais vezes.
- **Utilização do fio dentário:** Sim; Não.
- **Utilização de colutório:** Sim; Não.

#### 6.7. Consulta de Medicina Dentária

Quando questionados sobre a última consulta no médico dentista, os doentes tinham de escolher uma das seguintes opções:

- Menos de 6 meses;
- Entre 6 meses e 1 ano;
- Entre 1 ano e 2 anos;
- Mais de 2 anos.

#### 6.8. Utilização de CPAP

As variáveis que foram consideradas neste parâmetro questionavam relativamente ao tempo decorrido de terapêutica e o tipo de máscara utilizada.

Assim para o **tempo de terapêutica**, os doentes assinalavam entre:

- Vai começar a usar;
- Menos de 1 ano;
- Mais de 1 ano.

Relativamente ao **tipo de máscara** as opções a serem consideradas eram: a) Nasal; b) Facial; c) Almofada nasal.

## **6.9. Outras variáveis aplicadas**

Foi recolhida informação sobre a gravidade da SAOS.

Para os doentes que já efetuavam a terapêutica, outros parâmetros foram ainda registados, nomeadamente o valor de IAH residual, o tempo de média de adesão ao CPAP, presença de fugas e presença de humidificador entre outros.

## **7. Base de dados para o registo**

Os dados recolhidos foram introduzidos no Programa *Microsoft Excel*, para posteriormente ser realizada, uma análise estatística, recorrendo ao *software SPSS®* (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 24.

## **8. Análise Estatística**

A análise estatística dos dados, realizada com recurso ao programa IBM SPSS Statistics versão 24 compreendeu a utilização de medidas de estatística descritiva e estatística inferencial. Neste último caso utilizou-se um nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Foram verificados os pressupostos de aplicação do teste ANOVA, através do teste de adequação à normalidade Kolmogorov-Smirnov e do teste de homogeneidade de variâncias.

De salientar que, de todas as variáveis inicialmente incluídas no questionário para a análise estatística, foi efetuada uma seleção de um conjunto de variáveis com maior relevância para esta investigação.

### III. Resultados

#### 1. Caracterização da Amostra

##### 1.1. Sociodemográfica

A amostra total do estudo é composta por 98 doentes, 62% do sexo masculino, seguidos na unidade de sono do serviço de Pneumologia do CHLN - Hospital Santa Maria (figura 11).

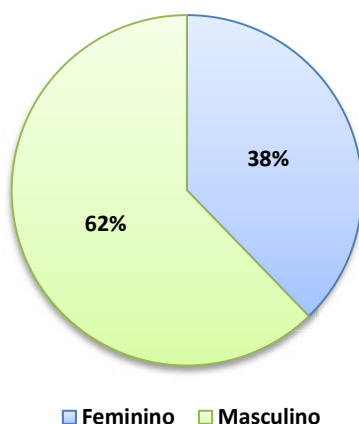


Figura 11- Percentagem de doentes observados segundo o género.

A figura 12 mostra a percentagem de doentes observados segundo o seu grupo etário, 9,2% encontra-se no intervalo de idades compreendido entre 35-45 anos, 27,5% dos 46-55 anos, 29,6% dos 56-65 anos, 26,5% dos 66-75 anos e 7,2% dos 76-86 anos. A idade mínima registada foi de 35 anos e a máxima de 86 anos. A média de idades da amostra foi de 59 anos com desvio padrão de 11,2.

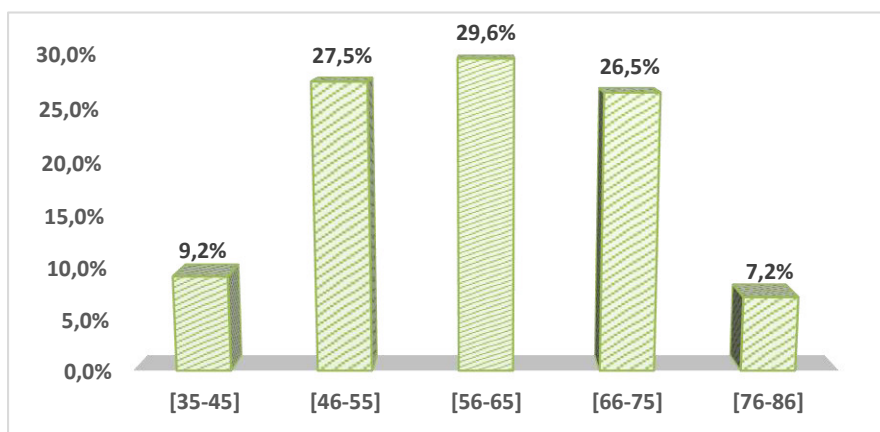


Figura 12- Percentagem de doentes segundo grupo etário.

Cerca de 71,4% dos participantes detinham como estado civil regime de casamento, 17,3% solteiro, e os restantes 11,3% viviam em união de facto ou apresentavam estado

de viuvez. Relativamente às habilitações literárias dos doentes, a maioria (58,2%) possuía como escolaridade o ensino básico, 23,5% o ensino secundário e 18,4% o ensino superior. Quanto a atividade profissional, cerca de 52% encontra-se empregado (tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição da amostra segundo características sociodemográficas

| Variáveis           | n = 98 | %    |
|---------------------|--------|------|
| <b>Estado Civil</b> |        |      |
| Solteiro/a          | 17     | 17,3 |
| Casado/a            | 70     | 71,4 |
| União de fato       | 8      | 8,2  |
| Viúvo/a             | 3      | 3,1  |
| <b>Habilitações</b> |        |      |
| <b>Literárias</b>   |        |      |
| Ensino Básico       | 57     | 58,2 |
| Ensino Secundário   | 23     | 23,5 |
| Ensino Superior     | 18     | 18,4 |
| <b>Profissão</b>    |        |      |
| Empregado           | 51     | 52   |
| Desempregado        | 47     | 48   |

## 1.2. Medicação

Dos 98 doentes inquiridos, a medicação mais frequentemente utilizada é a anti-hipertensora em 68% dos casos. Cerca de 32% costuma tomar antiácidos, 27% antidepressivos, 20% antidiabéticos, 7% ansiolíticos e 5% diuréticos. Mais de 65% da amostra refere ainda tomar outro tipo de medicação (figura 13).

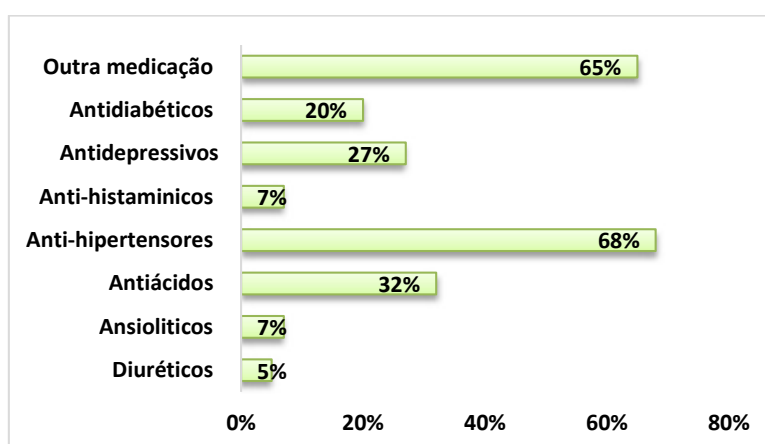


Figura 13 – Medicação efetuada pelos doentes.

### 1.3. IMC

Relativamente ao IMC da amostra estudada, 7,1% dos inquiridos apresentavam peso ideal, 28,6% pré-obesidade, 28,6% obesidade grau I, 21,4% obesidade grau II, e 14,3% obesidade mórbida (Tabela 6 e Figura 14).

Tabela 6- Distribuição do IMC dos indivíduos participantes do estudo.

|                          | FREQUÊNCIA | PERCENTAGEM  |
|--------------------------|------------|--------------|
| <b>PESO NORMAL</b>       | <b>7</b>   | <b>7,1%</b>  |
| <b>PRÉ- OBESIDADE</b>    | <b>28</b>  | <b>28,6%</b> |
| <b>OBESIDADE GRAU I</b>  | <b>28</b>  | <b>28,6%</b> |
| <b>OBESIDADE GRAU II</b> | <b>21</b>  | <b>21,4%</b> |
| <b>OBESIDADE MÓRBIDA</b> | <b>14</b>  | <b>14,3%</b> |

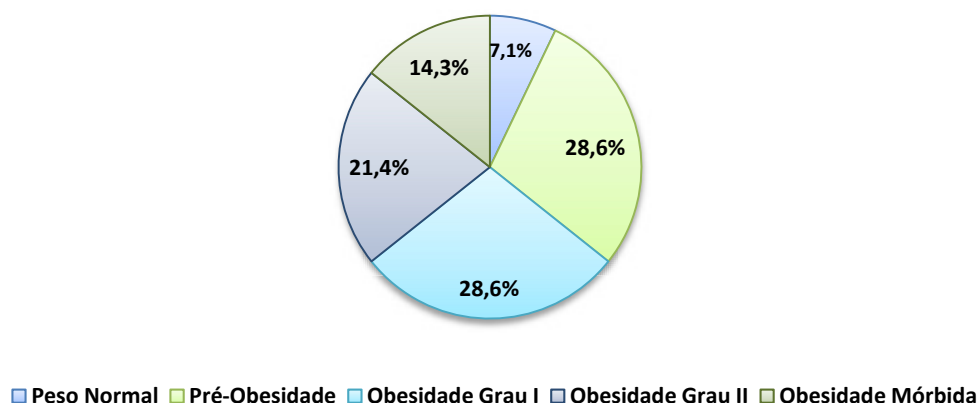


Figura 14 – Distribuição gráfica dos inquiridos segundo o IMC.

### 1.4. Hábitos Alimentares

A figura 15 ilustra os resultados obtidos referentes aos hábitos alimentares, mostrando que 82,7% dos doentes inquiridos come fruta diariamente, 51% ingere bolos, biscoitos ou doces, algumas vezes por semana e a maioria da amostra não costuma comer pastilhas elásticas (81,6%). A distribuição das percentagens quanto ao consumo de sumos e refrigerantes mostra que 23,4% bebe diariamente este tipo de bebida, 37,8% apenas algumas vezes por semana e 38,8% nunca ingere. Quanto ao consumo de café ou chá com açúcar, a grande maioria 74,5% é consumidora diariamente, 10,2% algumas vezes por semana e 15,3% nunca ingere.

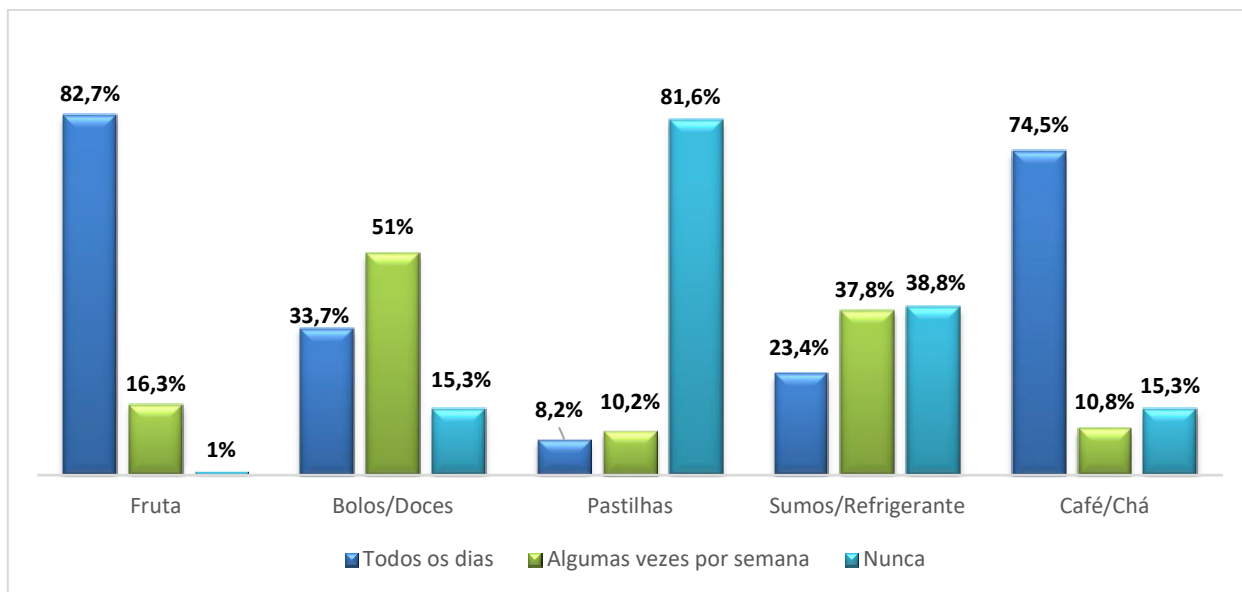


Figura 15 - Distribuição da frequência de consumo de alguns alimentos.

### **1.5. Hábitos Pessoais**

No que respeita ao consumo de tabaco, a maioria dos doentes inquiridos não fuma 89,8%, apenas 10,2% ainda apresenta hábitos tabágicos. De salientar que grande parte dos inquiridos que atualmente não fuma, tem no entanto antecedentes tabágicos. Relativamente ao consumo de bebidas alcoólicas, 50% dos inquiridos apresenta um consumo regular dos mesmos (tabela 7).

### **1.6. Hábitos de Higiene Oral**

Avaliando os hábitos de higiene oral da amostra populacional, no que respeita à frequência de escovagem diária, 57,1% dos doentes afirma escovar os dentes mais de duas vezes por dia, enquanto 42,9% escova apenas uma vez ou não tem este hábito. A utilização de fio dentário não é frequente, uma vez que apenas 16,3% dos inquiridos o utiliza, prevalecendo com 83,7% a não utilização deste meio complementar de higiene. Relativamente à utilização de colutório oral, 48% dos doentes apresenta este hábito (tabela 7).

Tabela 7- Distribuição dos inquiridos segundo hábitos pessoais e de higiene oral.

| Variáveis                                   | n = 98 | %    |
|---------------------------------------------|--------|------|
| <b>Hábitos Tabágicos</b>                    |        |      |
| Sim                                         | 10     | 10,2 |
| Não                                         | 88     | 89,8 |
| <b>Hábitos Etílicos</b>                     |        |      |
| Sim                                         | 49     | 50   |
| Não                                         | 49     | 50   |
| <b>Frequência de Escovagem diária</b>       |        |      |
| 0 - 1                                       | 42     | 42,9 |
| 2 ou mais                                   | 56     | 57,1 |
| <b>Utilização de Fio Dentário</b>           |        |      |
| Sim                                         | 16     | 16,3 |
| Não                                         | 82     | 83,7 |
| <b>Utilização de Colutório</b>              |        |      |
| Sim                                         | 47     | 48   |
| Não                                         | 51     | 52   |
| <b>Última Consulta de Medicina Dentária</b> |        |      |
| Menos de 6 meses                            | 29     | 29,6 |
| De 6 meses a 1 ano                          | 14     | 14,3 |
| Entre 1 ano e 2 anos                        | 21     | 21,4 |
| Mais de 2 anos                              | 34     | 34,7 |

### 1.7. Última consulta de Medicina Dentária

A figura 16 representa a percentagem de doentes distribuída segundo o tempo decorrido desde a última consulta no dentista. Cerca de 29,6% dos doentes inquiridos afirma ter tido a sua consulta há menos de seis meses, 14,3% entre seis meses e um ano, 21,4% entre um ano e dois anos, e 34,7% afirma já não ir ao dentista há mais de dois anos.

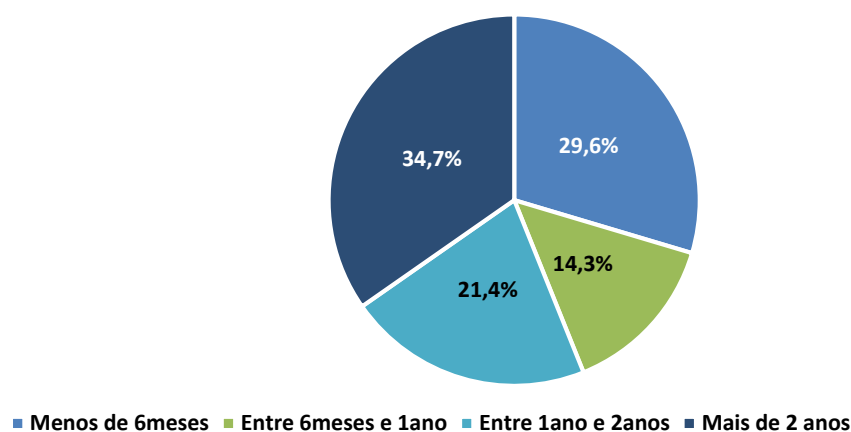


Figura 16- Distribuição dos doentes segundo o tempo decorrido entre a última consulta dentária.

### 1.8. Tempo de utilização da terapêutica

Dos 98 doentes, 26,6% ainda não tinha iniciado a terapêutica com CPAP, 36,7% utilizava o ventilador há menos de um ano e 36,7% há mais de um ano (Figura 17).

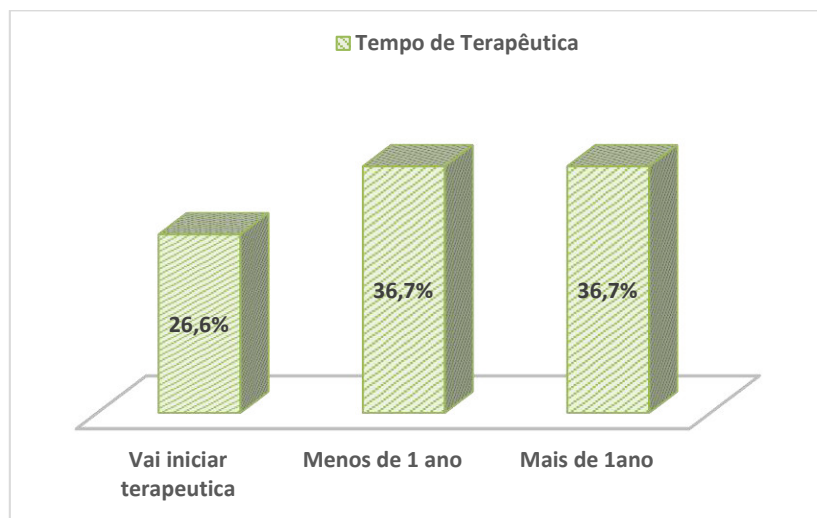


Figura 17 - Distribuição da percentagem de doentes segundo o tempo de terapêutica com CPAP.

### 1.9. Outras variáveis

Quanto à gravidade da SAOS dos 98 inquiridos, verificamos que existe uma predominância da SAOS grave, apresentando 40,8% dos doentes um IAH  $\geq 30/h$  (tabela 8).

Tabela 8- Distribuição dos inquiridos segundo a gravidade da doença.

| Variável                 | n = 98 | %    |
|--------------------------|--------|------|
| <b>Gravidade da SAOS</b> |        |      |
| Ligeira                  | 29     | 29,6 |
| Moderada                 | 29     | 29,6 |
| Grave                    | 40     | 40,8 |

Dos 98 doentes incluídos no estudo 72 já tinham iniciado a terapêutica, verificando-se que a máscara mais utilizada era do tipo nasal 55,6%, seguida pela facial com 37,5% e em apenas 6,9% almofada nasal (tabela 9).

Cerca de 87,5% dos doentes não apresentavam fugas durante o tratamento com CPAP. Quanto à presença de humidificador, apenas 36,1% dos doentes com CPAP utilizavam-no (tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição dos doentes em terapêutica segundo outras variáveis.

| Variáveis                        | n = 72 | %    |
|----------------------------------|--------|------|
| <b>Tipo de Máscara</b>           |        |      |
| Nasal                            | 40     | 55,6 |
| Fascial                          | 27     | 37,5 |
| Almofada Nasal                   | 5      | 6,90 |
| <b>Existência de fugas</b>       |        |      |
| Sim                              | 9      | 12,5 |
| Não                              | 63     | 87,5 |
| <b>Presença de Humidificador</b> |        |      |
| Sim                              | 26     | 36,1 |
| Não                              | 46     | 63,9 |

### 1.10. Índice de CPOD

O valor médio de CPOD para os 98 doentes observados é de 11,3, sendo a média de dentes cariados de 2,3, de dentes obturados 2,3 e de dentes perdidos de 6,7 (Tabela 10 e Figura 18)

Tabela 10 - Média de dentes Cariados, Perdidos, Obturados e CPOD

|                  | MÉDIA       | DESVIO PADRÃO |
|------------------|-------------|---------------|
| <b>CARIADOS</b>  | <b>2,3</b>  | <b>1,9</b>    |
| <b>PERDIDOS</b>  | <b>6,7</b>  | <b>5,1</b>    |
| <b>OBTURADOS</b> | <b>2,3</b>  | <b>2,7</b>    |
| <b>CPOD</b>      | <b>11,3</b> | <b>5,0</b>    |

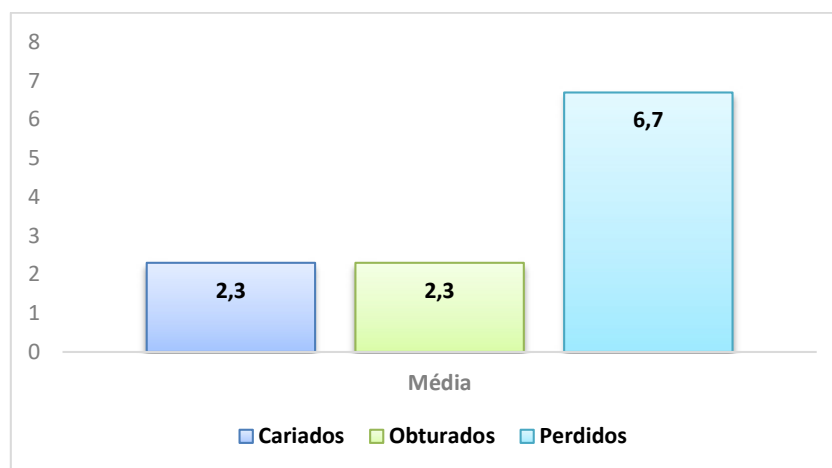


Figura 18- Distribuição gráfica da média de dentes Cariados, Obturados e Perdidos.

### 1.11. Presença de Tártaro

Quando analisado a presença de tártaro nos 98 doentes, verifica-se que 72% da população do estudo apresenta tártaro (Figura 19).

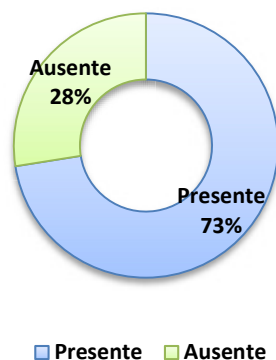


Figura 19- Percentagem de doentes segundo a existência de tártaro.

## 2. Associação do índice CPOD com o tempo de terapêutica com CPAP.

Foram comparados os três valores médios de CPOD com recurso ao teste ANOVA tendo-se verificado que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,959$ ). Foram verificados os pressupostos de aplicação do teste ANOVA, através do teste de normalidade Kolmogorov-Smirnova e o teste de homogeneidade de variâncias (Tabela 11 e Figura 20).

Tabela 11- Média de CPOD nos diferentes tempos de terapêutica com CPAP.

|                                  | <b>Frequência</b> | <b>Média</b> | <b>Desvio Padrão</b> |
|----------------------------------|-------------------|--------------|----------------------|
| <b><i>Vai começar a usar</i></b> | <b>26</b>         | <b>11,4</b>  | <b>5,0</b>           |
| <b><i>Menos de 1 ano</i></b>     | <b>36</b>         | <b>11,4</b>  | <b>4,9</b>           |
| <b><i>Mais de 1 ano</i></b>      | <b>36</b>         | <b>11,1</b>  | <b>5,2</b>           |

$p = 0,959$

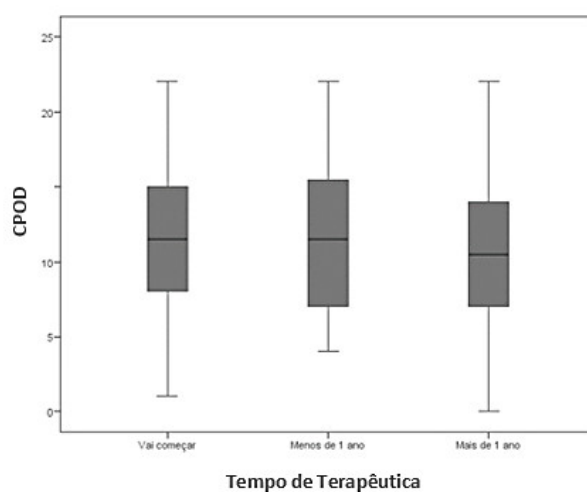


Figura 20- Gráfico representativo da média de CPOD dos grupos de estudo.

## IV. Discussão

A saúde oral dos doentes com SAOS tratados com CPAP independentemente do tempo de utilização do mesmo não apresentou diferenças comparativamente aos controlos sem CPAP, em termos de índice de CPOD.

A necessidade de conduzir um estudo que associa-se a cárie dentária à SAOS surgiu após se ter verificado que a existência de estudos que avaliam a prevalência de doenças orais em doentes com SAOS, bem como a sua relação, é muito limitada.

Deste modo, não existindo em Portugal nenhum estudo que abordasse este tema, surgiu o interesse em avaliar doentes com SAOS, sob terapêutica com CPAP, com recurso ao indicador mais importante para estudos epidemiológicos de saúde oral, o Índice CPOD, para verificar se existiam diferenças significativas em três grupos de análise.

Assim, na metodologia do presente estudo, foram criados critérios de exclusão fundamentais para o mesmo, como sejam: desdentados totais, devido à impossibilidade de registo de CPOD e doentes com falta de adesão á terapêutica com CPAP.

O exame clínico foi realizado em todos os doentes que possuíam os critérios de inclusão e, para eliminar a variabilidade subjetiva e garantir a fiabilidade dos dados, foi executado apenas por um investigador.

No presente estudo, foram inquiridos todos os doentes com o diagnóstico de SAOS atendidos durante o mês de Agosto de 2016, na unidade de sono do serviço de Pneumologia do CHLN- Hospital Santa Maria. Assim, de um total de 143 doentes que compareceram ao serviço para consulta de reavaliação e adaptação, participaram 98 doentes que detinham os critérios de inclusão. Deste modo, a análise do estudo ocorreu em 68,5% dos doentes.

No decorrer do estudo, o interesse dos doentes em participar foi notório, tendo muitos concebido a ideia de que se tratava de um “*Check-up*” dentário e que a sua participação era benéfica existindo desde logo proveito em compreender o estado da sua cavidade oral e ter oportunidade para expor algumas dúvidas.

Neste estudo, 62% da amostra analisada pertencia ao género masculino, tal como seria espectável, uma vez que a SAOS afeta maioritariamente os homens (Echarri et al., 2015; Gharibeh e Mehra, 2010; Walter, 2014).

A OMS recomenda para estudos epidemiológicos de saúde oral populações no intervalo de idades compreendido entre os 35 e os 44 anos e entre os 65 e os 74 anos, Urzua et al.,

(2012), não existindo uma especificação de valores de CPOD para o intervalo de idades que compreende a amostra, uma vez que esta se encontra entre os 35 e os 86 anos. Inicialmente foi estabelecido um intervalo de idades para a recolha de dados, no entanto, o mesmo foi descartado de modo a obter uma amostra populacional razoável.

De acordo com a literatura, a SAOS tem tendência a aumentar com a idade, sendo mais prevalente em doentes com meia-idade. Assim, em concordância com alguns estudos, Salepci et al. (2013) Young et al. (2002), a média de idades obtida neste estudo foi de 59 anos  $\pm$  11,2, entrando em conformidade com o esperado. No entanto, num estudo que avalia a saúde oral em doentes que fazem CPAP, Tsuda et al (2016), refere que a prevalência da SAOS é mais elevada em indivíduos idosos do que em meia-idade.

De acordo com os resultados dos Censos de 2011 do Instituto Nacional de Estatística (INE), a população portuguesa é caracterizada por ordem decrescente de prevalência: estado civil casado (47%), seguidamente do grupo solteiro (40%), e em menor expressão o estado de viuvez (7%) e o grupo divorciado (6%). Importa salientar que no grupo com estado civil casado foi incluído o regime de união de facto. Os resultados obtidos no presente estudo relativamente ao estado de conjugalidade, compadecem da mesma prevalência sendo que 71,4% dos doentes eram casados, tendo sido considerado união de facto isoladamente(INE, 2012).

Em Portugal, nas últimas décadas, têm sido realizados esforços com o objetivo de melhorar a qualificação escolar da população. Segundo o INE, em 2015, o nível de instrução mais prevalente era o ensino básico, com 54,7%, seguido do ensino secundário, com 19,9%, e o ensino superior, com 17,1%. Estes valores quando comparados com dados de 1998, demonstram um forte crescimento nas habilitações literárias da população portuguesa, uma vez que a taxa de ensino básico tem vindo a diminuir de ano para ano, enquanto que o ensino secundário e superior têm vindo a aumentar.

Neste seguimento, verifica-se que o mesmo sucede na amostra do presente estudo, uma vez que a população inquirida e rastreada apresenta como maior nível de instrução o ensino básico (58,2%), seguidamente o ensino secundário, com 23,5% e o ensino superior, em apenas 18,4% dos doentes.

Considerada pela OMS como a epidemia global do século XXI, a obesidade é atualmente um problema de saúde pública que Portugal enfrenta. Várias estratégias têm vindo a ser desenvolvidas no combate à obesidade, fundamentando a alteração de estilos de vida que assentam na educação para uma alimentação mais saudável e motivação para aumentar a atividade física.

Num estudo de prevalência de obesidade em Portugal, Carmo et al. (2008), define que na população adulta, a pré-obesidade (49,4%) é mais prevalente que a obesidade (19,7%). Os resultados obtidos no presente estudo divergem, sendo a população maioritariamente obesa ( $IMC \geq 30$ ) com 64,3% dos doentes, 28,6% em pré obesidade, e apenas 7,1% apresentava peso ideal. Contudo, este seria o resultado mais esperado, uma vez que a obesidade constitui um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da apneia do sono.

A associação do IMC com o índice CPOD, tem vindo a ser fortemente estudada, como no estudo de Khalilnejad et al. (2014), em que indivíduos com excesso de peso possuíam elevados valores de CPOD, enquanto, indivíduos com baixo peso ou peso normal, apresentavam valores mais baixos de CPOD. Estes resultados assentam na associação entre a cárie dentária e a obesidade uma vez que ambas apresentam como fatores de risco o consumo de hidratos de carbono e de açúcar na dieta. Outros estudos, como os de Brianezzi et al. (2013) e Silva et al. (2013), também evidenciam a importância de hábitos nutricionais na interação da cárie dentária com o excesso de peso.

É do conhecimento público que a obesidade favorece o aparecimento de comorbilidades, como diabetes tipo 2, dislipidemia e hipertensão arterial, entre outros. A análise deste pressuposto é refletida nos resultados obtidos referentes à medicação mais utilizada.

Assim, verificamos que 68% dos doentes fazia medicação anti-hipertensora e os antidiabéticos eram utilizados em 20% dos doentes. De salientar que mais de 65% dos inquiridos referiu ainda tomar outra medicação, sendo os grupos farmacológicos com maior destaque os antiarrítmicos e os antidislipidémicos.

Perante estes resultados, é notório que a grande maioria dos inquiridos eram hipertensos, o que mais uma vez, seria previsível dado que a hipertensão arterial é a complicação cardiovascular mais frequente da SAOS.

Como foi mencionado, existem medicamentos que aumentam a susceptibilidade do indivíduo à cárie dentária, nomeadamente os anti-hipertensores, antidepressivos e anti-histaminicos, entre outros. A coexistência destes fármacos em doentes com SAOS pode indiciar valores de CPOD elevados.

A relação causal entre a cárie dentária e o consumo de açúcar tem sido alvo de inúmeros estudos. O elevado consumo de açúcar é um marcador importante para o desenvolvimento de cáries, contudo é importante diferenciar o tipo de açúcar, bem como a frequência da sua ingestão.

A maioria dos inquiridos (82,7%) refere comer fruta fresca todos os dias. A fruta possui açúcares na sua constituição, no entanto, apresentam menor potencial cariogénico quando comparado com bolos, doces ou guloseimas. Segundo Moynihan (2016), a ingestão de fruta e de vegetais contribui para o processo de estimulação mecânica do fluxo salivar atenuando o potencial cariogénico dos açúcares existentes nesses alimentos.

No presente estudo, relativamente ao consumo de alimentos processados como bolos, bolachas e rebuçados, 51% dos inquiridos ingere este tipo de alimentos algumas vezes por semana e 33,7% dos indivíduos ingere todos os dias. Outra fonte de ingestão de açúcar com potencial cariogénico é o consumo de sumos e refrigerantes, potencializando os refrigerantes também a erosão do esmalte dentário. Os resultados obtidos mostram que 23,4% da população ingere diariamente estes líquidos e 37,8% apenas algumas vezes por semana.

A análise destes resultados sugere predisposição à existência de cárie. Contudo, e sendo a cárie uma doença multifatorial, não basta explorar os hábitos alimentares para determinar a existência de doença. Importa também ter em conta fatores como a higiene oral, uma vez que um adequado controlo da placa bacteriana reduz o potencial de desenvolvimento dessa doença.

O controlo do biofilme dentário engloba distintos mecanismos, nomeadamente a utilização da escova dentária, de fio/fita dentária e o uso de elixires bucais, tendo como objetivo final desorganizar a formação dessa estrutura, de modo a que a sua remoção seja mais acessível.

Relativamente à frequência de escovagem, apenas 57,1% dos inquiridos refere escovar os dentes duas ou mais vezes por dia, enquanto que muitos doentes ainda escova apenas uma vez por dia ou simplesmente não escova. Citando, Buischi, Axelsson, e Siqueira (2000), “o uso frequente da escova não é sinónimo de limpeza nem evita, por si só, a perda de dentes”, mais importante que a frequência de escovagem, é a qualidade com que esta é executada. Todavia, este procedimento de limpeza dentária não é efectivo a nível interproximal, emergindo a necessidade do uso de fio dentário.

Segundo Abegg (1997), a utilização de fio dentário não é um hábito comum na maioria da população, o mesmo foi analisado nos resultados obtidos no nosso estudo, em que 83,7% dos inquiridos referiu não utilizar o fio dentário.

A causa mais provável para este resultado consiste na falta de destreza manual, que este meio complementar de higiene exige (Gebran e Gebert, 2002). A baixa frequência de utilização deste produto sugere que o mesmo esteja a ser subestimado e aliado a isto,

existe algum desconhecimento da real necessidade de eliminação da placa dentária interproximal.

No presente estudo, a utilização de colutórios orais apresentou uma prevalência de 48%, sendo que, a maioria dos inquiridos que referia usar este meio complementar de higiene oral, descrevia o seu uso em substituição da escovagem manual.

Quando questionados sobre a data da última consulta no médico dentista, apenas cerca de um terço dos doentes tinha tido consulta há menos de 6 meses, salientando-se que há ainda uma considerável percentagem de doentes sem recurso à consulta há mais de 2 anos.

Estes resultados provavelmente reflectem o modo de acesso à saúde oral que existe em Portugal. É de conhecimento geral que não existe equidade no acesso aos cuidados de saúde oral para o cidadão comum. Embora existam programas para melhorar este acesso, estes são mais direccionados para as crianças, grávidas e idosos, ficando de fora toda a população que não se encontra nestes grupos, como o caso da nossa amostra.

O fator económico, foi referido como sendo o problema da fraca acessibilidade, desta forma, é urgente a implementação de mais médicos dentistas no Sistema Nacional de Saúde (SNS) para garantir um maior acesso à saúde oral da população portuguesa.

Após observação intraoral, verificou-se que a grande maioria da amostra, apresentava placa bacteriana mineralizada (tártaro) supragengival. O cruzamento deste resultado com a fraca higiene oral dos inquiridos, assim como a falta de assiduidade/acessibilidade às consultas de medicina dentária, entram em concordância. A remoção do tártaro supragengival é efetuada com recurso a ultrassom e apenas em consultório. O método mais eficaz para prevenir a formação do tártaro passa pela realização de uma correta higiene oral bem como visitas regulares ao dentista.

É de conhecimento comum que a cárie dentária é uma das doenças que mais afeta a cavidade oral. Ao analisar-se o índice de CPOD obtido, verifica-se que a média obtida é de 11,3.

De acordo com uma escala de gravidade de cárie dentária da OMS, valores do índice de CPOD inferiores a 5,0 indicam prevalência muito baixa, valores entre 5,1 e 8,9 indicam a existência de prevalência baixa, a prevalência moderada compreende valores entre 9,0 e 13,9 e valores superiores a 13,9 apresentam alta prevalência de cárie dentária (Olmos et al., 2013). No entanto, estes valores estão padronizados para o intervalo de idades entre os 35 e os 44 anos.

Assim, perante a média de índice de CPOD obtida, e segundo os critérios de gravidade da OMS, a amostra populacional deste estudo apresenta uma prevalência moderada de cárie dentária.

Relativamente aos componentes do Índice de CPOD, verificou-se que dos três componentes, os dentes perdidos assumem a maior responsabilidade pelo valor deste índice, apresentando uma média de 6,7. A média de dentes cariados e de dentes obturados apresenta o valor médio de 2,3.

Para estabelecer uma associação entre a utilização de terapêutica com CPAP e a cárie dentária, foi efetuada a divisão dos doentes com SAOS por duração de terapêutica. O principal objetivo deste estudo foi verificar a existência de diferenças significativas de CPOD, entre indivíduos que iniciaram a terapêutica (26,6%), doentes que efetuavam CPAP há menos de um ano (36,7%), e outro grupo que já efetuava a terapêutica há mais de um ano (36,7%).

No presente estudo não se verificaram diferenças no índice de CPOD nos doentes com SAOS sob terapêutica com CPAP independentemente do tempo de utilização do mesmo, comparativamente aos controlos sem CPAP. Assim foi possível validar a hipótese nula que afirmava não existirem diferenças significativas nos três tempos de utilização de CPAP.

Como foi mencionado, são escassos os estudos que têm estudado a saúde oral de doentes com SAOS. Um estudo efetuado na Turquia, Acar et al., (2015), em doentes com SAOS, demonstrou índices de CPOD ( $10,6 \pm 6,5$ ) semelhantes ao do presente estudo ( $11,3 \pm 5,0$ ). No entanto, a análise de CPOD foi efetuada tendo em conta apenas a gravidade da doença e não o tempo de terapêutica com CPAP. Embora a amostra desse estudo fosse caracterizada segundo a gravidade da doença (ligeira, moderada, grave), também não foi encontrada correlação com o Índice de CPOD.

Mais recentemente, já em 2016, Carra et al., num estudo levado a cabo em França compararam também várias variáveis de saúde oral (quantidade de placa bacteriana, inflamação gengival e função mastigatória) em doentes sob terapêutica com CPAP/BIPAP e controlos sem SAOS. Obtiveram resultados semelhantes ao presente estudo, não tendo observado diferenças na saúde oral entre doentes e controlos. Não foi, no entanto, feita a distinção entre tempos de utilização CPAP/BIPAP bem como utilizaram indiscriminadamente os dois tipos de modalidade ventilatória.

A associação das restantes variáveis como tipo de máscara, a presença de humidificador e a existência de fugas possuiriam especial interesse se a hipótese nula tivesse sido rejeitada.

Assim sendo, uma vez aceita a hipótese nula, é importante analisarem-se os possíveis motivos para este resultado.

A ausência de diferença entre os grupos de doentes poderá dever-se à amostra reduzida de doentes e cada um dos grupos, embora o estudo conduzido por Carra et al., (2016) ter investigado um elevado número de doentes (287) e controlos (574) e ter tido resultados semelhantes ao presente estudo.

Uma das limitações deste estudo é o facto de não ser prospetivo, em que se analisaria no mesmo doente o impacto do ventilador na saúde oral após a colocação do CPAP.

Outra limitação encontrada aquando a recolha de dados para o índice de CPOD, assentou no facto de muitos dos doentes serem desdentados parciais superior e inferiormente e quando questionados sobre o motivo da ausência dentária, não conseguirem clarificar quantitativamente os dentes perdidos por cárie. De modo a não sobrecarregar os resultados, o registo de dentes ausentes não foi quantificado quando sobre ele existiam dúvidas.

Ainda assim, a média de dentes perdidos foi de 6,7 associando-se a antecedentes de hábitos tabágicos, fraca higienização e falta de assiduidade a consultas dentárias. Estes factos podem ser sinal de existência de doença periodontal.

Outro motivo possível para não se ter verificado diferenças assenta no tipo de população em estudo.

As características que os doentes de SAOS apresentam como idade e obesidade, por si só, estão relacionadas em vários estudos em índices de CPOD elevados (Khalilinejad et al., 2014; Urzua et al., 2012)

A medicação mais efetuada, anti- hipertensores e os outros fármacos considerados, são fármacos com efeito negativo para os tecidos orais principalmente pela diminuição do fluxo salivar. Estando o mecanismo de autolimpeza salivar reduzido existe uma maior predisposição ao aparecimento de cáries dentárias. Outro fator em concordância com este aspeto decorre do sintoma comumente registado em doentes com SAOS, sensação de boca seca. Este sintoma resulta da diminuição fisiológica de produção salivar durante a noite e é agravado com o efeito da respiração noturna ser maioritariamente oral, existindo a roncopatia.

Seguindo esta linha de pensamento, é então justificável um elevado índice de CPOD nestes doentes, bem como a associação de elevada taxa de placa bacteriana.

## V. Conclusão

- A saúde oral dos doentes com SAOS tratados com CPAP independentemente do tempo de utilização do mesmo não apresentou diferenças comparativamente aos controlos sem CPAP, em termos de índice de CPOD.

A relação entre saúde oral e doenças sistémicas tem ao longo dos anos merecido destaque em investigações científicas no âmbito da medicina dentária.

Apesar da grande variedade de medidas preventivas, a cárie dentária continua a ser uma das doenças orais mais prevalentes no mundo, bem como a SAOS que é considerada atualmente um problema de saúde pública.

- O principal objetivo deste estudo foi alcançado e a hipótese testada: “Não existem diferenças significativas no índice de CPOD nos três tempos de utilização de terapêutica” foi confirmada.

Após terminada esta investigação pode concluir-se que, independentemente do tempo decorrido de terapêutica com ventiladores de pressão aérea positiva (CPAP), não houve alteração significativa nos valores do índice de CPOD.

- Concluindo este estudo, impõe-se a necessidade de se realizarem futuras investigações com o objetivo de compreender outros impactos negativos que a utilização destes ventiladores possa ter na cavidade oral.

- A ausência de peças dentárias pode influenciar o quadro de SAOS e embora não tenha sido quantificada a percentagem de doentes que apresentava prótese dentária era elevada. Uma das indicações que as técnicas de cardiopneumologia mencionavam aos portadores de prótese que efetuavam terapêutica com CPAP era no sentido de manter o uso da prótese dentária no período noturno. Esta condição merece ser estudada, no sentido em que nas observações intraorais desses doentes, por vezes, se destacavam lesões nos tecidos moles, bem como a falta de conhecimento quanto às técnicas de higienização e desinfeção da prótese.

- Outra condição que é merecedora de estudos futuros assenta no tipo de máscara mais prevalente, a máscara nasal. Os doentes que fazem CPAP com recurso a esta máscara, para que o tratamento seja bem-sucedido, têm de dormir com a boca fechada para que não ocorram fugas de ar, podendo este fenómeno agravar a tendência para o bruxismo. Seria também importante estudar se existirão diferenças na saúde oral de doentes de acordo com o tipo de ventilador utilizado (CPAP/BIPAP).

Assim, verifica-se que a importância do médico dentista para a SAOS, não assenta apenas na execução dos dispositivos intraorais para tratamento, devendo também atuar na prevenção dos efeitos negativos que esta doença proporciona para a cavidade oral.

## VI. Bibliografia

- Abegg, C. (1997). Hábitos de higiene bucal de adultos porto-alegrenses. *Revista de Saude Publica*, 31(6), 586–593.
- Acar, M., Türkcan, İ., Özdaş, T., Bal, C., e Cingi, C. (2015). Obstructive sleep apnoea syndrome does not negatively affect oral and dental health. *The Journal of Laryngology e Otology*, 129(01), 68–72.
- Areias, C., Macho, V., Raggio, D., Melo, P., Guimarães, H., Andrade, C., e Pinto, G. (2010). Cárie precoce da infância - o estado da arte.
- Axelsson, P. (2000). *Diagnosis and Risk Prediction of Dental Caries*. Quintessence Publishing Company.
- Barata, C., Veiga, N., Mendes, C., Araújo, F., Ribeiro, O., e Coelho, I. (2013). Determinação do CPOD e comportamentos de saúde oral numa amostra de adolescentes do concelho de Mangualde. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria E Cirurgia Maxilofacial*, 54(1), 27–32.
- Bittencourt, L. R. A., e Caixeta, E. C. (2010). Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 36(2), 23–27.
- Bittencourt, L. R. A., Haddad, F. M., Fabbro, C. D., Cintra, F. D., e Rios, L. (2009). Abordagem geral do paciente com síndrome da apneia obstrutiva do sono General approach in patient with obstructive sleep apnea syndrome. *Rev Bras Hipertens*, 16(3), 158–163.
- Bradshaw, D. J., e Lynch, R. J. M. (2013). Diet and the microbial aetiology of dental caries: new paradigms. *International Dental Journal*, 63 Suppl 2, 64–72.
- Brianezzi, L. F. de F., Al-Ahj, L. P., Prestes, L. A., Andreatta, L. M., Vasconcelos, L. R. M., Marsicano, J. A., Peres, S. H. de C. S. (2013). Impacto da obesidade na saúde bucal: revisão de literatura. *RFO, Passo Fundo*, 18(2), 211–216.
- Buischi, Y. P., Axelsson, P., e Siqueira, T. R. F. (2000). Controle Mecânico do Biofilme Dental e a Prática da Promoção de Saúde Bucal. In *Promoção de Saúde Bucal na Clinica Odontológica* (1.º ed., pp. 169–214). São Paulo: Artes Médicas.
- Carneiro, G., Ribeiro Filho, F. F., Togeiro, S. M., Tufik, S., e Zanella, M. T. (2007). Interações entre síndrome da apnéia obstrutiva do sono e resistência à insulina. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 51(7), 1035–1040.
- Carra, M. C., Thomas, F., Schmitt, A., Pannier, B., Danchin, N., e Bouchard, P. (2016). Oral health in patients treated by positive airway pressure for obstructive sleep apnea: a population-based case–control study. *Sleep and Breathing*, 20(1), 405–411.
- Chaves Junior, C. M., Dal-Fabbro, C., Bruin, V. M. S. De, Tufik, S., e Bittencourt, L. R. A. (2011). Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 16(1), e1–e10.
- Dias, A. A. (2006). *Saúde Bucal Coletiva : Metodologia de Trabalho e Práticas* (1.º ed.). Livraria Santos Editora.
- Do Carmo, I., Dos Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., Galvão-Teles, A. (2008). Overweight and obesity in Portugal: National prevalence in 2003-2005. *Obesity Reviews*, 9(1), 11–19.
- Echarri, P., Pérez-Campoy, M. Á., Coromina, J., e Grandi, D. (2015). Papel do médico dentista no tratamento da roncopatia e do síndrome de apneia / hipoapneia obstrutiva do sono (SAHOS). *O Jornal Dentistry*, 17, 26–29.
- Featherstone, J. D. B. (2008). Dental caries: a dynamic disease process. *Australian Dental Journal*, 53(3), 286–91.

- Fejerskov, O., e Kidd, E. (2005). *Cárie Dentária. A doença e o seu Tratamento Clínico*(1.ºed.). Editora Santos
- Fejerskov, O., e Kidd, E. (2008). *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management* (2.º ed.). Blackwell Munksgaard.
- Fogel, R. B., Malhotra, A., e White, D. P. (2004). Pathophysiology of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax*, 59(2), 159–163.
- Frenkel, E. S., e Ribbeck, K. (2015). Salivary mucins protect surfaces from colonization by cariogenic bacteria. *Applied and Environmental Microbiology*, 81(1), 332–8.
- Gao, X., Jiang, S., Koh, D., e Hsu, C.-Y. S. (2016). Salivary biomarkers for dental caries. *Periodontology 2000*, 70(1), 128–41. <http://doi.org/10.1111/prd.12100>
- Gebran, M., e Gebert, A. (2002). Controle químico e mecânico de placa bacteriana. *Tuiuti: Ciência E Cultura*, 26(3), 45–57.
- Gharibeh, T., e Mehra, R. (2010). Obstructive sleep apnea syndrome: natural history, diagnosis, and emerging treatment options. *Nat Sci Sleep*, 2(10), 233–255.
- Guimarães, G. M. (2010). Diagnóstico Polissonográfico. *Pulmão RJ*, 19(22), 88–92.
- Hara, A. T., e Zero, D. T. (2010, July). The caries environment: Saliva, pellicle, diet, and hard tissue ultrastructure. *Dental Clinics of North America*.
- Humphrey, S. P., e Williamson, R. T. (2001). A review of saliva: normal composition, flow, and function. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 85(2), 162–9.
- INE. (2012). Censos 2011 Resultados Definitivos - Portugal. Disponível em <https://www.ine.pt>
- Khalilnejad, F., Khalilian, M. R., Rasei, N., e Saki, A. (2014). Correlation between Oral Health Status ( DMFT ) and BMI Index in Khuzestan Province, Iran during 2012 - 2013. *Iranian Journal of Public Health*, 43(10), 1458–1460.
- La, P. a, e Herediana. (2005). La Biopelícula : una nueva visión de la placa dental. *Rev Estomatol Herediana*, 15(1), 82–85.
- Lawrence, J. E., Kristo, D., Strollo, P. J., Friedman, N., Malhotra, A., Patil, S. P., Weinstein, M. D. (2009). Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstrutive Sleep Apnea in Adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 5(3), 263–276.
- Lloberes, P., Durán-Cantolla, J., Martínez-García, M. Á., Marín, J. M., Ferrer, A., Corral, J., Terán-Santos, J. (2011). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño. *Archivos de Bronconeumologia*, 47(3), 143–156.
- Martinho, F. L., Tangerina, R. P., Moura, S. M. G. T., Gregrio, L. C., Tufik, S., e Bittencourt, L. R. A. (2008). Systematic head and neck physical examination as a predictor of obstructive sleep apnea in class III obese patients. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 41(12), 1093–1097.
- Melo, P., Azevedo, Á., e Henriques, M. (2008). Cárie dentária - a doença antes da cavidade. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 39(6), 253–9. Disponível em <http://actapediatrica.spp.pt/article/viewFile/4616/3453>
- Mihaicuta, S., e Grote, L. (2014). Sleep-related breathing disorders - Clinical picture and diagnosis. In W. McNicholas e D. Pevernagie (Eds.), *SLEEP MEDICINE TEXTBOOK : EUROPEAN SLEEP RESEARCH SOCIETY (ESRS)* (1st ed., pp. 233–250). European Sleep Research Society.
- Moynihan, P. (2016). Sugars and Dental Caries: Evidence for Setting a Recommended Threshold for Intake. *Advances in Nutrition*, (8), 149–156.
- Olmos P., Piovesán S., Musto M., Lorenzo S., O. (2013). Caries dental. La enfermedad oral más prevalente. Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país. *Odontoestomatologia*, Vol. XV(Nº Especial Junio 2013), 9–26.
- Ordem dos Médicos Dentistas. (n.d.). Apresentação do cheque dentista — Ordem dos

- Médicos Dentistas. Disponível em <https://www.omd.pt/chequedentista/apresentacao>
- Paiva, T., Andersen, M. L., e Tufik, S. (2014). *O Sono e a medicina do sono*. (E. Manole, Ed.).
- Palombini, L. de O. (2010). Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: RERA. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 36(2), 19–22.
- Pereira, A. (2007). Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono Fisiopatologia , Epidemiologia , Consequências , Diagnóstico e Tratamento. *ArquiMed*, 21(1), 159–173. Disponível em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/am/v21n5-6/v21n5-6a06.pdf>
- Pereira, G. A., Neves, M. A., e Trindade, C. A. (2010). IMUNOLOGIA DA CÁRIE DENTÁRIA. *Acta Med Port* 2010; 23: 663-668
- Petersen, P. E. (2005). Priorities for research for oral health in the 21 st Century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dental Health*, 22, 71–74.
- Pevernagie, D., Sastry, M., e Vanderveken, O. (2014). Sleep-related breathing disorders - Treatment of respiratory sleep disorders. In *SLEEP MEDICINE TEXTBOOK : EUROPEAN SLEEP RESEARCH SOCIETY (ESRS)* (1st ed., pp. 259–274). European Sleep Research Society.
- Prince, R., e Hospital, A. (2010). Tratamento da apnéia obstrutiva do sono com pressão positiva contínua na via aérea . *Pulmão RJ*, 19(3-4), 83–87.
- R. Sujith, Naik Sachin, Janavathi, e P. Rajanikanth. (2014). Caries Vaccine – A Review. *Indian Journal of Mednodent and Allied Sciences*, 2(2), 198–203.
- Ramar, K., Dort, L. C., Katz, S. G., Lettieri, C. J., Harrod, C. G., Thomas, S. M., e Chervin, R. D. (2015). Clinical Practice Guideline for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea and Snoring with Oral Appliance Therapy: An Update for 2015. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 11(7), 773–827.
- Ramya, A. S., Uppala, D., Majumdar, S., Surekha, C., e Deepak, K. G. K. (2015). Are salivary amylase and pH - Prognostic indicators of cancers? *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 5(2), 81–5.
- Randerath, W. J. (2014). Sleep-related breathing disorders - Pathophysiology. In *SLEEP MEDICINE TEXTBOOK : EUROPEAN SLEEP RESEARCH SOCIETY (ESRS)* (1st ed., pp. 221–232). European Sleep Research Society.
- Sala, E. C., e García, P. B. (2013). *Odontologia preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones (4.ªed.)*. Elsevier Masson.
- Salepci, B., Caglayan, B., Kiral, N., Parmaksiz, E. T., Comert, S. S., Sarac, G., Gungor, G. A. (2013). CPAP adherence of patients with obstructive sleep apnea. *Respiratory Care*, 58(9), 1467–73.
- Sateia, M. J. (2014, November). International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. *Chest*. <http://doi.org/10.1378/chest.14-0970>
- Silva, A. E. R., Menezes, A. M. B., Demarco, F. F., Vargas-Ferreira, F., e Peres, M. A. (2013, August). Obesity and dental caries: Systematic review. *Revista de Saude Publica*.
- Silva, G. A., e Pachito, D. V. (2006). ABORDAGEM TERAPÊUTICA DOS DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO TRATAMENTO COM VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA (CPAP, BiPAP E AUTO-CPAP). *Medicina, Ribeirão Preto*, 39(2), 212–217.
- Silva, O. M. (2015). SEM SAÚDE ORAL, NÃO HÁ SAÚDE GERAL. Retrieved July 9, 2016, disponível em

- <https://www.ond.pt/noticias/2015/07/20150725cartaabertaomd.pdf>
- Tsuda, H., Moritsuchi, Y., Higuchi, Y., e Tsuda, T. (2016). Oral health under use of continuous positive airway pressure and interest in alternative therapy in patients with obstructive sleep apnoea: a questionnaire-based survey. *Gerodontology*, 33(3), 416–420.
- Ureña, J. L. (2002). *Microbiologia Oral* (2.ºed). Mc Graw Hill.
- Urzua, I., Mendoza, C., Arteaga, O., Rodríguez, G., Cabello, R., Faleiros, S., Gamonal, J. (2012). Dental caries prevalence and tooth loss in Chilean adult population: First national dental examination survey. *International Journal of Dentistry*, 2012, 810170.
- Veiga, N. J., Pereira, C. M., Ferreira, P. C., e Correia, I. J. (2015). Prevalence of dental caries and fissure sealants in a Portuguese sample of adolescents. *PLoS ONE*, 10(3), 1–12.
- Walter, T. M. (2014). Sleep-related breathing disorders - Nosological classification, definitions, epidemiology. In *SLEEP MEDICINE TEXTBOOK : EUROPEAN SLEEP RESEARCH SOCIETY (ESRS)* (1st ed., pp. 215–220). European Sleep Research Society.
- WHO. (1997). *Oral Health Surveys: Basic Methods*. (4th ed.). Geneva.
- World Health Organization. (2012). WHO | Oral health. Retrieved September 28, 2016, em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/>
- World Health Organization. (2015). WHO | Oral health. *WHO*. Disponível em [http://www.who.int/topics/oral\\_health/en/](http://www.who.int/topics/oral_health/en/)
- Young, T., Shahar, E., Nieto, F. J., Redline, S., Newman, A. B., Gottlieb, D. J., ... DM, R. (2002). Predictors of Sleep-Disordered Breathing in Community-Dwelling Adults; The Sleep Heart Health Study; *Archives of Internal Medicine*, 162(8), 893
- Zonato, A. I., Martinho, F. L., Bittencourt, L. R., de Oliveira Camponês Brasil, O., Gregório, L. C., e Tufik, S. (2005). Head and neck physical examination: comparison between nonapneic and obstructive sleep apnea patients. *The Laryngoscope*, 115(6), 1030–4.
- Zucconi, M., e Ferri, R. (2014). Assessment of sleep disorders and diagnostic procedures. In *SLEEP MEDICINE TEXTBOOK : EUROPEAN SLEEP RESEARCH SOCIETY (ESRS)* (1st ed., pp. 95–109). European Sleep Research Society.

## VII. Anexos

### Anexo 1



FICHA DENTÁRIA INTERNACIONAL – Cálculo de CPO (dentes cariados, perdidos e obturados)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|               |  |
|---------------|--|
| N.º Cariados  |  |
| N.º Obturados |  |
| N.º Perdidos  |  |

Tártaro: Sim \_\_\_ Não \_\_\_

## Anexo 2

Comissão de Ética

---



Proc. Interno nº 509

Ex.ma Senhora  
Filipa Fernandes Peralta

Monte de Caparica, 06 de julho de 2016.

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado "Impacto dos ventiladores faciais da apneia do sono na cavidade oral", foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

  
Prof.ª Doutora Maria Fernanda de Mesquita

## Anexo 3



### FOLHA DE INFORMAÇÃO AO DOENTE

#### **“Impacto dos ventiladores de pressão positiva na cavidade oral nos doentes com síndrome de apneia do sono”**

A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono, também conhecida por SAOS, é uma doença comum, que afecta cerca de 5% da população adulta. Caracteriza-se pelo colapso recorrente das vias aéreas superiores durante o sono, levando a episódios repetitivos de asfixia, com consequente fragmentação do sono e repercussões na qualidade de vida (sobretudo sonolência excessiva durante o dia) e consequências negativas para a saúde dos doentes.

A Cárie Dentária é a patologia oral mais prevalente do mundo. É considerada uma doença infecciosa de carácter multifatorial, e a maior causa de perda de estruturas dentárias.

A observação da cavidade oral de doentes em tratamento com recurso a ventiloterapia com CPAP, e a recolha de informação adicional através de questionários torna-se de especial interesse para verificar se existe alguma interação desta terapêutica com a cárie dentária.

Será aplicado um questionário (o mesmo demorará a responder cerca de 3 minutos).

Será realizado um exame clínico onde se determinará o Índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO) para verificar se existe algum impacto na cavidade oral em utilizadores de ventiladores faciais no tratamento da apneia do sono. Estes exames clínicos de fácil execução, indolores e não invasivos, terão uma duração aproximada de 15min.

- Serão respeitadas a Lei de protecção de dados Pessoais (Lei nº 67/98 de 26 de Outubro) e a Lei de Informação Genética Pessoal e Informação de Saúde (Lei nº 12/2005 de 26 de Janeiro);
- A sua participação no estudo é totalmente voluntária;
- Em qualquer altura pode desistir do estudo sem ter de dar explicações e sem que a qualidade dos cuidados médicos prestados seja afectada;
- A informação obtida com este estudo poderá originar publicações científicas, mas o anonimato dos participantes será sempre respeitado;
- Se assim o desejar, ser-lhe-á fornecido detalhe científico sobre o estudo em questão. Será livre de fazer as perguntas que achar convenientes ao investigador sobre o projecto;
- Este estudo não lhe acarreta qualquer custo do ponto de vista financeiro;
- O estudo foi analisado e aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz.

É muito importante a sua colaboração, neste estudo.

Agradeço o tempo disponibilizado na leitura deste documento.

A investigadora

---

## Anexo 4



### Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17\_02

Monte de Caparica, \_\_\_\_ (dia), \_\_\_\_ (mês) \_\_\_\_ (ano)

Exmo./a. Sr/a,

No âmbito da investigação no Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM), sob a Orientação da Professora Doutora Virgínia Milagre e Co-orientação da Professora Doutora Armanda Amorim e da Professora Doutora Paula Pinto, solicita-se a sua autorização para a participação no estudo “Impacto dos ventiladores de pressão positiva na cavidade oral nos doentes com síndrome de apneia do sono”, destinado a pacientes com apneia do sono.

O estudo irá decorrer no Serviço de Pneumatologia do Hospital Santa Maria e tem como objectivo verificar se a utilização de ventiladores nos doentes com apneia do sono, causam impacto na cavidade oral através da análise do índice de dentes cariados, perdidos por cárie e obturados (índice CPO).

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pela investigadora. O anonimato dos participantes será sempre respeitado.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

---

(Assinatura do participante)

## Anexo 5

### Questionário



Proposta de questionário individual aplicado no âmbito da investigação do trabalho de final de curso intitulado: "Impacto dos ventiladores de pressão positiva na cavidade oral nos doentes com síndrome de apneia do sono"

Idade\_ \_\_\_\_\_

Género ☐ Feminino ☐ Masculino

Habilitações Literárias ☐ Ensino Básico ☐ Ensino Secundário ☐ Ensino Superior

Profissão ☐ Empregado ☐ Desempregado

Estado Civil ☐ Solteira/o ☐ Casada/o ☐ União de facto ☐ Viúva/o

Está a tomar algum destes medicamentos ? (assinale )

- |                                             |                                            |                                           |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Diuréticos         | <input type="checkbox"/> Ansiolíticos      | <input type="checkbox"/> Antiácidos       |
| <input type="checkbox"/> Anti-hipertensores | <input type="checkbox"/> Anti-histamínicos | <input type="checkbox"/> Anti-depressores |
| <input type="checkbox"/> Anti-diabéticos    | <input type="checkbox"/> Outros            | <input type="checkbox"/> Não respondeu    |

Relação Estado-Ponderal

Altura

☐ 150 -159cm ☐ 160-169cm ☐ 170-179cm ☐ 180-189cm ☐ 190-199cm ☐ + de 200cm

Peso

☐ 60-69 Kg ☐ 70-79Kg ☐ 80-89Kg ☐ 90-99Kg ☐ 100-109Kg ☐ 110-119Kg ☐ + de 120Kg

#### HÁBITOS ALIMENTARES

Com que frequência ingere:

|                        | Todos os dias | Algumas vezes por semana | Nunca |
|------------------------|---------------|--------------------------|-------|
| Fruta fresca           |               |                          |       |
| Bolos, biscoitos, doce |               |                          |       |
| Pastilhas com açúcar   |               |                          |       |
| Sumos / Refrigerante   |               |                          |       |
| Café/Chá com açúcar    |               |                          |       |

## Questionário

### HÁBITOS PESSOAIS

Hábitos tabágicos ☐ Sim ☐ Não

Hábitos etílicos ☐ Sim ☐ Não

### HÁBITOS DE HIGIENE ORAL

Quantas vezes escova os dentes diariamente? ☐ 0-1 ☐ 2 ou mais

Usa fio dentário? ☐ Sim ☐ Não

Usa colutório oral (bochechar) ? ☐ Sim ☐ Não

### CONSULTA DE MEDICINA DENTÁRIA

Quando foi a última consulta no médico dentista?

☐ Menos de 6 meses

☐ 6 Meses -1ano

☐ 1-2 Anos

☐ Mais de 2 anos

Há quanto tempo usa máscara para o tratamento da apneia do sono?

☐ Vai começar a usar ☐ Menos de 1 ano ☐ Mais de 1ano

Que tipo de máscara utiliza?

☐ Nasal ☐ Facial ☐ Almofada nasal

### A PREENCHER PELA INVESTIGADORA:

#### Síndrome Apneia

☐ Ligeira ☐ Moderada ☐ Grave

#### IAH /RDI

#### CPAP:

- Adesão: \_\_\_\_h \_\_\_\_%
- Pressão: 95%\_\_\_\_ 90%\_\_\_\_
- Fugas: Sim\_\_\_\_ Não\_\_\_\_
- Índice Apneia Residual \_\_\_\_
- Humidificador: Sim\_\_\_\_ Não\_\_\_\_

## Anexo 6

### Critérios de Observação e Registo Cárie Dentária

- *Dente são (A/0):* dente que não apresenta evidência clínica de cárie dentária, tratada ou não. São consideradas sãs as manchas brancas, manchas pigmentadas ou rugosas que não estão amolecidas no toque com a sonda, fissuras ou fossetas pigmentadas que não têm sinais visuais de esmalte não suportado ou amolecimento das paredes ou do fundo detectáveis com a sonda., lesões que com base na sua localização e na história ou na sua observação aparentam ter sido provocadas por atrição oclusal ou abrasão cervical e zonas escurecidas, duras, com depressões do esmalte em dentes mostrando sinais de fluorose moderada ou intensa. As formas não cavitadas de cárie estão excluídas. Sempre que há dúvida quanto à existência de cárie regista-se dente são.
- *Dente cariado (B/1):* dente, que à observação, apresenta indubitavelmente uma cavidade, com esmalte não suportado ou fundo amolecido. Consideram-se igualmente cariados os dentes que apresentam uma obturação provisória e os que, apesar de restaurados ou selados, têm uma superfície cariada ou com recidiva de cárie. Se necessário confirmar o diagnóstico com sonda periodontal. Quando há dúvida sobre se o dente está cariado ou não, o dente é considerado são.
- *Dente obturado com cárie (C/2):* dente em que se verifica a existência de uma ou mais obturações e uma ou mais cáries, sendo estas recidivas ou não, isto é, sem distinção entre cáries primárias e secundárias.
- *Dente obturado sem cárie (D/3):* dente em que se verifica a existência de uma ou mais obturações permanentes, sem recidivas de cárie dentária nem outras cáries noutras faces. Excluem-se as obturações por razões traumáticas ou estéticas.
- *Dente perdido devido a cárie (E/4):* dente que foi extraído devido a cárie. Estão excluídas extracções por ortodontia, ausências congénitas, trauma e doença periodontal. Na dentição decidua tem que se avaliar se a extracção foi por cárie ou se se trata de esfoliação natural. Na dentição permanente, dos 6 aos 10-11 anos surgem dúvidas semelhantes.
- *Dente perdido por outros motivos (-/5):* caso aplicado apenas a dente permanente extraído por ortodontia, devido a doença periodontal, trauma, ou que está ausente por razões congénitas.
- *Dente selado (F/6):* dente que apresenta um selante na sua superfície oclusal. Independentemente de estar inteiro ou não. Se tem selante e está cariado registar cariado (B/1) Se o selante foi colocado juntamente com uma obturação preventiva, registar obturado (D/3) – situação muito difícil de diagnosticar.
- *Dente com implante ou prótese fixa (G/7):* dente suporte de prótese, implante, ponte, coroa ou faceta. Se tivermos informação que a coroa ou faceta foi colocada devido a cárie, registar como obturado (D/3). Se tivermos informação que o implante ou o elemento da ponte foi colocado devido a dente perdido por cárie, registar E/4. Se o implante ou o elemento da ponte foi colocado por outros motivos que não a cárie, registar -/5
- *Dente não erupcionado (-/8) –* caso aplicado apenas a dente permanente e é utilizado apenas para um espaço dentário com um dente permanente não erupcionado mas sem dente decíduo. Os dentes classificados como não erupcionados são excluídos de todos os cálculos relativos à cárie dentária. Esta categoria não inclui os dentes com ausência congénita (-/5), nem os dentes perdidos por traumatismo (T), ortodontia (-/5) ou doença periodontal (-/5). Molares decíduos ausentes aos 6 anos, normalmente estão ausentes devido a cárie. Nesta idade forem os incisivos a estarem ausentes regista-se dente não erupcionado. Coroa parcialmente erupcionada e sã regista-se A/0.
- *Dente excluído (-/9) –* este código é utilizado para quaisquer dentes permanentes erupcionados que não possam ser examinados por qualquer razão (ex.: bandas ortodónticas, hipoplasia acentuada)
- *Dente com traumatismo (T/T) –* quando parte da sua superfície está ausente devido a traumatismo e não há evidência de cárie mesmo que reconstruído (diagnóstico difícil).