



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA | INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE

**HALITOSE - ESTUDO OBSERVACIONAL EM PACIENTES DA CLÍNICA
UNIVERSITÁRIA**

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

Por

Iolanda Inês Amaral Duque

Viseu 2013



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE

HALITOSE - ESTUDO OBSERVACIONAL EM PACIENTES DA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA

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

Por:

Iolanda Inês Amaral Duque

Sob a orientação de Mestre Filipe Araújo e Mestre Filipa Bexiga

Viseu 2013

RESUMO

INTRODUÇÃO: A formação de placa bacteriana no dorso da língua é um fenómeno comum em pacientes com patologia periodontal bem como em indivíduos saudáveis. Esta película é constituída por bactérias, grandes quantidades de células epiteliais descamadas, sangue, restos alimentares e leucócitos provenientes das bolsas periodontais. Halitose é o termo utilizado para definir um odor desagradável no hálito, que pode ou não estar relacionado com fontes orais ou não orais e que não é facilmente reversível por hábitos comuns de higiene oral. Está presente em 6-23% da população mundial, afeta a autoestima e qualidade de vida dos indivíduos e a sua etiologia tem vindo a ser alvo de pesquisa.

OBJETIVOS: Com este estudo observacional pretendeu definir-se os principais factores etiológicos da halitose, avaliar a relação da halitose com a doença periodontal, bem como abordar formas de tratamento, controlo e prevenção.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram selecionados 50 pacientes numa primeira consulta de Medicina Dentária da Clínica Dentária Universitária, tendo em conta critérios de inclusão/exclusão definidos. A recolha de dados fez-se através da observação clínica intraoral, realização de um teste organoléptico e aplicação de um questionário de resposta simples com 37 perguntas, 5 abertas e 32 fechadas, onde se avaliaram, entre outros, a história médica, dieta e hábitos de higiene oral. A análise estatística posterior foi efetuada com recurso ao programa *IBM SPSS® Statistics v21*.

RESULTADOS: Existe uma relação estatisticamente significativa entre a halitose e algumas variáveis estudadas, como a idade, medicação, utilização de auxiliares de higiene, presença de patologia periodontal, hemorragia gengival à sondagem e presença de biofilme em algumas zonas linguais.

CONCLUSÕES: Para uma correta abordagem desta patologia, importa diminuir a carga bacteriana e/ou remover os seus factores etiológicos. Além disso, é essencial uma simbiose entre o médico dentista e médicos de outros ramos da medicina.

Palavras-chave: Halitose; etiologia; doença periodontal, placa bacteriana; teste organoléptico

ABSTRACT

INTRODUCTION: The formation of plaque on the tongue dorsum is a common phenomenon not only in patients with periodontal disease as well as in healthy subjects. This biofilm consists of bacteria, large amounts of desquamated epithelial cells, blood leukocytes and food debris from periodontal pockets. Halitosis is the used term to describe an unpleasant odor of the breath that may or may not be associated to oral or non-oral sources and which is not easily reversible by common oral hygiene habits. It is present in 6-23% of the world population, affecting self-esteem and quality of life of those individuals. Its etiology has been the target of several researches.

OBJETIVES: In this observational study was intended to define the main etiological factors of halitosis, evaluate its relationship with periodontal disease as well as address forms of treatment, control and prevention.

MATERIAL AND METHODS: We selected 50 patients on the first appointment of dentistry in the Clínica Dentária Universitária, taking into account the inclusion/exclusion criteria. The data collection was made through clinical intraoral evaluation, performing a sensorial test and application of a simple questionnaire with 37 questions, 5 closed and 32 open, evaluating (among others) medical history, diet and oral hygiene habits. The subsequent statistical analysis was performed using the program SPSS ® Statistics v21.

RESULTS: There is a statistically significant relationship between halitosis and some variables, such as age, medication, use of auxiliary methods of hygiene, presence of periodontal disease, gingival bleeding on probing and presence of biofilm in some lingual areas.

CONCLUSIONS: For a correct approach to this pathology, it should be decreased the bacterial load and / or removed the etiological factors. Furthermore, a symbiosis between the dentist and doctors from other branches of medicine is essential.

Key Words: Halitosis; etiology; periodontal disease; plaque; organoleptic test

... ao meu Porto de Abrigo que me protegeu
das tempestades e das
intempéries e que me permitiu ser uma
sobrevivente com sonhos e objectivos...

Eva Amaral

1. AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha coorientadora, que me “adotou” e “amparou” com profissionalismo, empenho, afeto e dedicação, sempre disponível para uma infinidade de questões, dúvidas, nervosismos e desabafos. Mestre Filipa Bexiga, estou-lhe reconhecidamente grata por ter trabalhado comigo e por me ajudar a concretizar esta monografia.

Agradeço também ao meu orientador, Mestre Filipe Araújo, pela ajuda, disponibilidade e cooperação na realização deste trabalho.

Também enceto os meus mais sinceros agradecimentos ao Dr. Nélcio Veiga e ao Professor Paulo Ribeiro, pela ajuda prestada na parte do tratamento estatístico e SPSS.

O que pretendia fazer, apenas se concretizou porque a Clínica Universitária e os seus pacientes me possibilitaram fazer um trabalho sério, inserido nos objetivos a que me propus, pelo que deixo o meu agradecimento e uma palavra de elogio grato, não só à instituição, como a todos eles.

Seguidamente, agradeço aos funcionários da Clínica Universitária, que sempre estiveram dispostos a ajudarem-me e que também contribuíram para a minha formação enquanto pessoa empenhada em vir a ser uma excelente profissional.

Agradeço ainda aos meus amigos, especialmente ao Pedro, meu binómio, não só pela ajuda também na parte do SPSS, testes a realizar e sua interpretação, como nos três anos em que trabalhamos juntos e que passámos por várias provas em conjunto. Também deixo uma palavra de agradecimento ao Rafael e ao João, pelos momentos de diversão e ajuda. Para todos os outros cujos nomes não menciono mas eles sabem quem são, aqui fica registado para sempre o meu agradecimento.

Ao Diogo, por todo o apoio, encorajamento e carinho prestado na reta final, por saber ouvir tantos desabafos e que muito me motivou a terminar esta dissertação, sempre pondo nela o melhor de mim. Um grande, grande obrigada.

Por último, agradeço à minha família. Em especial, aos meus avós, José Amaral e Teresa Correia, que também são os pilares da minha vida e que tanto por mim fizeram. Também à minha mãe, que tanto me ajudou, motivou, orientou, opinou e dispôs a sua própria monografia como orientação. Devo-te tudo, mãe. Se não fossem os teus esforços hercúleos, sei que não estaria aqui a terminar o meu projeto, parte de um sonho ainda por concretizar. E à minha irmã, Leonor, que me diverte como ninguém e que ocupou o papel simultâneo de melhor amiga e pronta ajudante. Foi ela que, em todos os momentos esteve presente, incentivando-me sempre que precisava e proporcionando-me momentos de lazer únicos, capazes de me fazerem distrair num mundo sem problemas e de relaxamento.

ÍNDICE GERAL

RESUMO	V
ABSTRACT	VII
1. AGRADECIMENTOS.....	XI
2. INTRODUÇÃO	- 1 -
2.1. Interesse e justificação do estudo.....	- 1 -
2.2. Objetivos gerais do estudo	- 1 -
2.3. Estrutura geral do trabalho.....	- 1 -
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	- 5 -
3.1. Enquadramento do tema	- 5 -
3.2. Perspectiva Histórica	- 6 -
3.3. Epidemiologia da Halitose.....	- 8 -
3.4. Impactos sociais	- 9 -
3.5. Causas intraorais de halitose	- 10 -
3.6. Causas não orais de halitose	- 15 -
3.7. Classificação da Halitose	- 2 -
3.8. Diagnóstico da Halitose	- 5 -
3.9. A Halitose e a Doença Periodontal	- 10 -
3.10. Tratamento da Halitose	- 14 -
4. PROBLEMAS EM ESTUDO	- 23 -
4.1. Tipo de estudo.....	- 23 -
5. METODOLOGIA	- 27 -
5.1. Revisão Bibliográfica	- 27 -
5.2. Local de estudo	- 27 -
5.3. Duração e período do estudo	- 27 -
5.4. Participantes/ Amostra do estudo	- 27 -
5.5. Definição da(s) variável(eis) de estudo	- 29 -

5.6.	Questões éticas.....	- 33 -
6.	RESULTADOS.....	- 37 -
6.1.	Análise dos resultados do questionário realizado	- 37 -
6.2.	Análise dos resultados do inquérito relativos ao historial de halitose	- 44 -
6.3.	Análise dos resultados da avaliação intraoral	- 59 -
6.4.	Análise da relação entre as variáveis	- 70 -
7.	DISCUSSÃO.....	- 81 -
7.1.	Variáveis sociodemográficas	- 81 -
7.2.	Medicação	- 82 -
7.3.	Hábitos	- 82 -
7.4.	Periodontal Screening Record (PSR).....	- 83 -
7.5.	Índice de Placa	- 84 -
7.6.	Hemorragia gengival à sondagem.....	- 85 -
7.7.	Biofilme lingual	- 85 -
7.8.	Outros.....	- 86 -
8.	CONCLUSÕES.....	- 91 -
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	- 97 -
10.	APÊNDICES	- 105 -
10.1.	Apêndice 1 – Carta ao coordenador do Mestrado Integrado em Medicina Dentária -	105 -
10.2.	Apêndice 3 – Declaração de consentimento informado.....	- 109 -
10.3.	Apêndice 4 – Inquérito	- 111 -
10.4.	Apêndice 5 – Folha de avaliação clínica de pacientes	- 117 -

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das diferentes causas de halitose	- 17 -
Tabela 2 - Principais microrganismos relacionados com a halitose	- 17 -
Tabela 3 – Termos referentes à halitose e respetivas definições.....	- 4 -
Tabela 4 – Síntese da classificação da Halitose	- 5 -
Tabela 5 - Resumo dos testes mais utilizados para avaliação da halitose	- 9 -
Tabela 6 – Características sociodemográficas da amostra	- 37 -
Tabela 7 – Análise das operações cirúrgicas realizadas.....	- 39 -
Tabela 8 – Análise da presença de alergias.....	- 40 -
Tabela 9 – Análise da última consulta realizada no médico dentista	- 43 -
Tabela 10 – Análise da última destarização realizada	- 43 -
Tabela 11 – Análise da frequência de ida ao médico dentista.....	- 44 -
Tabela 12 – Análise da pergunta “Como sabe que tem halitose?”	- 44 -
Tabela 13 – Análise da pergunta “Quando notou que tinha mau hálito?”	- 45 -
Tabela 14 – Análise da presença de xerostomia	- 45 -
Tabela 15 – Análise da presença de respiração oral	- 46 -
Tabela 16 – Análise da presença de mau sabor.....	- 49 -
Tabela 17 – Análise do momento em que o hálito piora.....	- 50 -
Tabela 18 – Análise da regularidade com que sente halitose.....	- 50 -
Tabela 19 – Análise da opinião de terceiros sobre a intensidade da halitose.....	- 52 -
Tabela 20 – Análise da opinião do paciente sobre a intensidade da halitose	- 52 -
Tabela 21 – Análise da influência da halitose na vida do paciente	- 53 -
Tabela 22 – Análise da origem da halitose, segundo a perspectiva do paciente	- 55 -
Tabela 23 – Análise de hábitos de escovagem	- 57 -

Tabela 24 – Análise da utilização de auxiliares de higiene oral.....	57 -
Tabela 25 – Análise da utilização de colutórios.....	58 -
Tabela 26 – Análise do Índice de Winkel na face posterior direita da língua.....	60 -
Tabela 27 – Análise do Índice de Winkel na face posterior da língua.....	60 -
Tabela 28 – Análise do Índice de Winkel na face posterior esquerda da língua.....	61 -
Tabela 29 – Análise do Índice de Winkel na face anterior direita da língua.....	61 -
Tabela 30 – Análise do Índice de Winkel na face anterior da língua	62 -
Tabela 31 – Análise do Índice de Winkel na face anterior esquerda da língua.....	62 -
Tabela 32 – Relação entre a halitose a frequência de escovagem diária.....	71 -
Tabela 33 – Análise da relação entre o biofilme lingual e presença de halitose	75 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustração 1 - Fluxograma baseado no sugerido por Rio et al. para o diagnóstico da halitose	- 10 -
Ilustração 2 - Índice de Silness e Loe.....	- 29 -
Ilustração 3 - Índice de placa de O'Leary	- 30 -
Ilustração 4 – Índice de Winkel (esquema e legenda).....	- 30 -
Ilustração 5 - Divisão da cavidade oral em sextantes.....	- 32 -
Ilustração 6 – Legenda PSR	- 32 -
Ilustração 7 – Tabela de registo PSR	- 32 -
Ilustração 8 – Análise da saúde geral dos pacientes.....	- 38 -
Ilustração 9 – Análise das patologias sofridas previamente.....	- 39 -
Ilustração 10 – Análise do nível de <i>stress</i>	- 40 -
Ilustração 11 – Análise da medicação utilizada pela amostra	- 41 -
Ilustração 12 – Análise da pergunta “Faz alguma dieta especial?”	- 42 -
Ilustração 13 – Análise da pergunta “Quantas vezes ingere líquidos por dia?”	- 46 -
Ilustração 14 – Análise da pergunta “Quantos cafés bebe por dia?”	- 47 -
Ilustração 15 – Análise da ingestão de bebidas alcoólicas.....	- 47 -
Ilustração 16 – Análise do número de horas sem comer	- 48 -
Ilustração 17 – Análise da pergunta “Utiliza algum destes alimentos/ especiarias em grandes quantidades”	- 49 -
Ilustração 18 – Análise da pergunta “Alguma vez algum familiar ou amigo lhe disse que tinha mau hálito?”	- 51 -
Ilustração 19 – Análise da pergunta “Alguma vez foi consultado devido ao seu hálito?”	- 53 -
Ilustração 20 – Análise da pergunta “Alguma vez foi tratado devido ao seu hálito?”	- 54 -
Ilustração 21 – Análise da pergunta “Foi-lhe prescrita alguma medicação?”	- 55 -
Ilustração 22 – Análise da pergunta “Alguma vez fez tratamentos devido a problemas gengivais?”	- 56 -
Ilustração 23 – Análise da pergunta “Costuma sangrar das gengivas?”	- 58 -

Ilustração 24 – Análise do Índice de Placa de O’Leary	- 59 -
Ilustração 25 – Análise do PSR do 1º sextante.....	- 63 -
Ilustração 26 – Análise do PSR do 2º sextante.....	- 63 -
Ilustração 27 – Análise do PSR do 3º sextante.....	- 64 -
Ilustração 28 – Análise do PSR do 4º sextante.....	- 64 -
Ilustração 29 – Análise do PSR do 5º sextante.....	- 65 -
Ilustração 30 – Análise do PSR do 6º sextante.....	- 65 -
Ilustração 31 – Análise do CPOD total	- 66 -
Ilustração 32 – Análise do sangramento gengival.....	- 67 -
Ilustração 33 – Análise do número de pacientes com classificação de 0 no Índice Silness e Loe . -	68 -
Ilustração 34 – Análise do número de pacientes com classificação de 1 no Índice Silness e Loe . -	68 -
Ilustração 35 – Análise do número de pacientes com classificação de 2 no Índice Silness e Loe . -	69 -
Ilustração 36 – Análise do número de pacientes com classificação de 3 no Índice Silness e Loe . -	69 -
Ilustração 37 – Análise da Escala Organolética	- 70 -
Ilustração 38 – Relação entre os níveis de halitose e as patologias.....	- 72 -
Ilustração 39 – Relação entre a medicação e os níveis de halitose	- 73 -
Ilustração 40 – Relação entre o sangramento gengival à sondagem (BOP) e a halitose	- 74 -
Ilustração 41 – Relação entre o Índice de Winkel na face anterior esquerda lingual e os níveis de halitose	- 75 -
Ilustração 42 – Relação entre o Índice de Winkel na face posterior esquerda lingual e os níveis de halitose.....	- 76 -
Ilustração 43 – Relação entre o Índice de Winkel na face anterior direita lingual e os níveis de halitose	- 76 -

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CSVs – Compostos Sulfúricos Voláteis

ISBOR – *International Society for Breath Odor Research*

ABPO – Associação Brasileira de Pesquisas dos Odores Bucais

pH – Potencial de hidrogénio

BANA – N-Benzoil-dL-Arginina-2-Naftilamina

ADA – *American Dental Association*

PSR – *Periodontal Screening Record*

BOP – *Bleeding on Probe*

CPOD – Índice de dentes cariados, perdidos e obturados

IP – Índice de Placa

- INTRODUÇÃO -

2. INTRODUÇÃO

2.1. Interesse e justificação do estudo

A Halitose, presente em 6-23% da população mundial é o termo utilizado para definir um odor desagradável no hálito, relacionado com fontes orais ou não orais, que não é facilmente reversível pelos hábitos comuns de higiene oral.

Sendo uma entidade que pode afetar a autoestima dos indivíduos portadores, é da maior importância os médicos dentistas saberem avaliar factores que possam estar na sua origem, definindo-os e tentando abordar algumas opções de tratamento.

2.2. Objetivos gerais do estudo

Com este estudo observacional pretendeu definir-se os principais factores etiológicos da halitose, avaliar a relação da halitose com a doença periodontal, bem como abordar formas de tratamento, controlo e prevenção.

2.3. Estrutura geral do trabalho

A estrutura geral deste trabalho seguirá as diretrizes propostas pela Universidade. Incluirá uma introdução (que focará o interesse do estudo, a sua justificação e objetivos gerais), seguidamente será feita uma revisão da literatura, que foi conduzida de Novembro de 2012 a Fevereiro de 2013. No seguimento desta revisão, será explicitado o problema em estudo (questão orientadora, hipóteses colocadas e caracterização do estudo) e será descrita a metodologia utilizada para a realização desta monografia. Segue-se a apresentação dos resultados obtidos e a discussão dos mesmos. Para finalizar, apresentar-se-ão as conclusões do estudo.

- *REVISÃO DA LITERATURA* -

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Enquadramento do tema

A halitose é uma patologia multifactorial que tem uma prevalência de 6 a 23% na população geral (1, 2) e afeta ambos os sexos de modo semelhante. A bibliografia demonstra que mais de 75% dos casos têm origem oral, no entanto existem também causas não orais.(3) Segundo o estudo de Broek et al. (2007), em aproximadamente 80-90% dos casos, a halitose é causada por condições orais, nomeadamente, doença periodontal, lesões extensas de cárie, tecido pulpar necrótico exposto, pericoronarites, impactação alimentar, restaurações insatisfatórias e xerostomia. Quanto às causas não orais refere distúrbios do trato respiratório, gastrointestinal e algumas doenças metabólicas e sistémicas.(4) Existem também causas faríngeas e esofágicas, em acréscimo às já mencionadas.

Por norma, o género feminino tem tendência a apresentar mais frequentemente queixas de halitose, o que será discutido adiante.(5).

O mau hálito (originado na cavidade oral) é causado por compostos sulfúricos voláteis (CSVs)(6, 7), como é o caso do sulfeto de hidrogénio, metilmercaptano e sulfeto dimetílico. As zonas mais propensas à produção destes compostos, serão, também elas, detalhadas mais adiante.(3, 5).

Os factores etiológicos mais comuns de halitose relacionados com a cavidade oral são variados.(4, 8) A maioria desses fatores causa halitose devido a fenómenos como decomposição dos tecidos, putrefação de aminoácidos e diminuição do fluxo salivar, o que leva à libertação de compostos sulfúricos voláteis. (8) Existem ainda outros factores, relacionados com hábitos de vida.(4, 9) Existe uma outra vertente da halitose, que se enquadra na patologia psicológica, denominada “halitofobia”. Ocorrem ainda casos em que alguns indivíduos com alterações do olfato ou paladar podem perceber essas alterações como halitose, sem que de facto a possuam. No que diz respeito à cárie dentária e a restaurações desadaptadas *de per si* não causam mau hálito, mas promovem

retenção de alimentos que ao longo do tempo se vão decompondo e originando odores fétidos (2, 4, 5, 10).

Focando as causas orais de halitose, existe consenso na comunidade científica de que resulta maioritariamente de presença de biofilme lingual e doença periodontal. O mau odor oral surge da degradação microbiana de substratos orgânicos, como é o caso das mucinas, péptidos, glucose e outras proteínas presentes na saliva, fluído crevicular, tecidos moles orais e detritos retidos.(4) O microbiota oral tem um papel importante na origem da halitose, sendo que a sua constituição normal inclui cocos e bacilos Gram-positivos e Gram-negativos. As bactérias especificamente associadas à halitose são predominantemente anaeróbias proteolíticas Gram-negativas. Os produtos resultantes do metabolismo desses microrganismos são os compostos sulfúricos voláteis, já mencionados.(2) O conjunto microrganismos, saliva e células epiteliais descamadas criam uma camada branca/amarelada nessa região da língua, podendo variar em extensão, espessura e viscosidade, a que chamamos biofilme lingual. Variações anatómicas da língua podem também contribuir para piorar a halitose.(5, 11, 12)

Pretende-se então no nosso estudo, através do exame clínico por parte do investigador e do questionário por nós adaptado (Filippi et al. (2003), Donaldson et al. (2007), Halitosis Consultation Hour - School of Dental Medicine, University of Basle, Switzerland) tentar perceber quais as variáveis que podem estar na origem da halitose, principalmente aquelas de causas orais e propor, se possível, alguns métodos de tratamento, controlo e prevenção da sua ocorrência e recorrência.(13, 14)

3.2. Perspectiva Histórica

Também denominado “*fetor oris*”, “*mauvaise haleine*”, estomatodisodia, o termo médico universal “halitose” é utilizado desde 1930. (15-18) Foi primeiramente registado pela *Listerine Company* em 1921 e passou a ser utilizado para descrever um hálito desagradável, independentemente da sua origem (oral ou não oral). (19-21)

Esta palavra vem do latim *halitus* (ar expirado) acrescido do sufixo -osis (alteração patológica) (8, 15) e não é um problema apenas da atualidade. Na verdade, é uma patologia que remonta a 1550 a.C., altura em que foi referida no papiro de Eber e

mencionado no Talmud (livro que contém a lei judaica antiga civil e religiosa). Hipócrates (460-400 a.C) escreveu que era essencial uma mulher ter um hálito agradável e para isso desenvolveu um colutório oral que tinha como ingredientes vinho puro, anis, semente de endro e murta. (22) Maccius Platus (254-184 a.C), dramaturgo romano, ficou suficientemente ofendido pela halitose da sua esposa para achar que era uma justa causa para infidelidade. Outro romano, Cosmus, tornou-se imensamente rico através da produção e venda de pastilhas aromáticas que ele afirmou afugentar o mau cheiro oral e transformá-lo no perfume de violetas. Plutarco (46-120 d.C), abordou o problema de uma perspectiva diferente quando escreveu sobre Heiron de Siracusa. Quando Heiron castigou a sua esposa por não o ter informado do seu mau hálito, a senhora respondeu diplomaticamente que pensava que o hálito de todos os homens tinha o mesmo odor terrível. (15) Os Romanos utilizavam então vários mecanismos para mascarar a halitose, como a mastigação de folhas e caules de algumas plantas. Na Antiguidade, ter um hálito cheiroso significava exalar a doçura da vida e confirmava a pureza da alma de cada pessoa. Durante o Cristianismo, o mau odor supremo pertencia ao diabo e era caracterizado por um cheiro a enxofre, pelo que se passou a presumir que os pecados produziam um odor mais ou menos intenso. (22)

Na sequência da publicação da História Natural de Plínio, o Jovem (23-79 d.C), muito pouca literatura sobre halitose foi escrita até o século XIX, quando o médico José Howe apresentou o seu livro informativo.(15) Howe (1874) tinha uma visão muito própria para o problema. Acreditava que a halitose era resultado de hidrogénio sulfuretado, que se encontra em grande abundância no canal intestinal, bem como em dentes cariados e necrosados e gengivas inflamadas e necrosadas. Ele também postulou que o *stress* na forma de medo, excitação ou tensão pode ser suficiente para alterar os sistemas do corpo a produzir um hálito desagradável. De acordo com Howe, aqueles que ficam facilmente animados, deprimidos ou são facilmente dados a acessos furiosos de temperamento, eram mais propensos a sofrer de halitose.(11) Em 1874, afirmou que a importância de um hálito ofensivo deriva do facto de este se tornar uma fonte constante de infelicidade para o paciente e tornar-se ainda mais nocivo quando destrói a comunicação entre amigos e os prazeres do contacto social. (15, 22) Foi devido a este pioneiro que a halitose passou a ser considerada uma entidade clínica. (23)

Escavações arqueológicas de depósitos de lixo, realizadas no século XIX, encontraram potes com “pós dentários”. Anúncios realizados naquela altura difundiram as propriedades dos “pós dentários chineses”, “elixires dentários” e dos “opiáceos dentários”, confirmando o interesse social na eliminação da halitose e limpeza da cavidade oral. Neste século, emanações da atividade interna do organismo, relativamente tolerados até aí, passaram a ser inadmissíveis. (22)

Alguns tratamentos antigos utilizavam folhas de guava na Tailândia, cascas de ovo na China, salsa em Itália e colutórios à base de urina em algumas culturas Europeias. Na era Renascentista, Laurent Joubert (1529-1582), o médico do Rei Henri III afirmou que o mau hálito era causado por um miasma perigoso que caía nos pulmões e coração, causando severas alterações nestes órgãos. Em 1993, em Tel Aviv, o primeiro *workshop* internacional sobre halitose levou à criação do ISBOR (International Society for Breath Odor Research), em 1996. (15)

Os odores são pistas essenciais na criação e conservação de laços sociais, já que estão repletos de valores culturais. (22)

3.3. Epidemiologia da Halitose

A halitose afeta indivíduos de todas as idades e estudos prévios demonstraram que mais de 75% dos casos têm uma origem oral, apesar de poder ocorrer devido a doenças sistêmicas.(2, 3) Estima-se que mais de 50% da população norte-americana é afetada, bem como 24% dos indivíduos japoneses avaliados. (21, 24) Na população brasileira, segundo a ABPO (Associação Brasileira de Pesquisas dos Odores Bucais), a incidência do mau hálito é de 40%, sendo 17% na faixa etária dos 0 aos 12 anos, 41% dos 12 aos 65 e 71% acima dos 65 anos de idade, devido à redução da função das glândulas salivares. (25) Já na população francesa, 50 a 60% dos indivíduos sofrem de halitose crônica. Um estudo realizado na Holanda demonstrou uma prevalência de 25% em pacientes com mais de 60 anos. Já na faixa etária abaixo dos 20 anos, o valor encontrado foi 10%, o que indica que a prevalência da halitose aumenta com o aumento da idade. 32% dos inquiridos na Suíça referiram sentir mau odor oral com frequência. (21)

Esta patologia ocorre cronicamente numa parte significativa da população e pode ter como origem fontes fisiológicas ou patológicas. Geralmente, pacientes do sexo feminino queixam-se com mais frequência de halitose e a sua percepção e capacidade de autoavaliação do problema também é mais elevada que no sexo masculino.(5, 26) Importa referir que cada indivíduo tem uma sensibilidade ao odor diferente, o que torna complexo definir o modo como nos apercebemos do mau odor oral. Factores como a saúde individual, fadiga e condição psicológica podem influenciar a habilidade para detetar diferentes cheiros. (11)

Quanto ao impacto social, a halitose é uma doença extremamente comum, afetando um em quatro adultos; 25 a 85 milhões de Americanos sofrem de halitose crónica, dependendo de quem fornece os dados. A halitose tem várias conotações negativas, não afetando apenas a imagem que o paciente tem de si mesmo, mas afetando as atitudes de outros indivíduos para com ele. (15, 22)

3.4. Impactos sociais

Os impactos sociais, prendem-se com a vida quotidiana, como a comunicação com outras pessoas, a autoestima, a autoconfiança, relações íntimas e sociais como namorar, casar, empregabilidade e aspirações profissionais. A halitose causa vergonha, inibe a interação social e diminui a qualidade de vida dos indivíduos afetados. Como já foi referido, os seus efeitos estendem-se para além destes indivíduos, sendo também fonte de embaraço por parte dos seus amigos e parentes. A preocupação com este tema despoleta uma reação comportamental, nomeadamente aumento do autocuidado oral, autoconsciência, isolamento social, divórcio, tentativas de suicídio e suicídio, maioritariamente causados por impedimentos sociais, psicológicos e relacionados com relacionamentos. (19, 27)

Quanto a diferenças raciais, foi demonstrado que minorias étnicas e raciais e grupos com baixa educação, têm níveis mais baixos de conhecimentos sobre prevenção de patologias orais. Foi ainda descoberto que frequências maiores de escovagens diárias e utilização de fio dentário encontravam-se em indivíduos do sexo feminino, asiáticos, casados, pessoas com maior grau de escolaridade e com ordenados mais elevados. (19,

28) Sabe-se ainda que existe uma diminuição da prevalência de cárie e doença periodontal, com melhorias significativas na higiene oral e diminuição do consumo de açúcares em países industrializados, mas o mesmo não se verifica em países em vias de desenvolvimento nem no Médio Oriente. (19) A disparidade entre caucasianos e grupos minoritários é bastante marcada. Em comparação com crianças e adultos caucasianos, uma prevalência maior de cárie dentária e doença periodontal é geralmente encontrada nas minorias, como negros, hispânicos e nativo-americanos oriundos de famílias pobres ou com baixos rendimentos.(19)

Mundialmente, mais de dez biliões de dólares são gastos todos os anos na compra de colutórios orais, pastilhas elásticas, rebuçados e pastas dentífricas. Sendo os médicos dentistas quem mais recomenda estes produtos, tornam-se na figura mais ativa em termos de marketing, sendo cada vez mais procurados para aconselhamento e tratamento da halitose. (15, 29) Apenas nos Estados Unidos da América, estima-se que mais de 500 milhões de dólares são gastos anualmente em colutórios, *sprays* e outros produtos sem receita médica, para a gestão deste problema. (24, 30) Este facto é explicado pelo facto de a vasta maioria dos pacientes primeiro procurar ajuda na medicina tradicional, com recurso a pastilhas elásticas e aconselhamento não médico, apesar de estas estratégias não serem eficazes. A evidência científica mostra que, de facto, os seus resultados são bastante fracos. (23)

Existe um número impressionante de pessoas que, devido à sua halitose, terminam qualquer via de contacto humano com outros, evitando falar, aproximação ou exposição a outros. (9, 31) Alguns dos pacientes afetados, chegam a cometer suicídio, pelo que é necessário um tratamento adequado que tenha em conta a associação com um especialista psiquiátrico. (32)

3.5. Causas intraorais de halitose

O mau hálito com origem na cavidade oral é causado por compostos sulfúricos voláteis (CSV's), como é o caso do sulfeto de hidrogénio, metilmercaptano e sulfeto dimetílico.(6, 7) (33) Existem regiões orais em que as bactérias capazes de produzir estes compostos se alojam em maiores quantidades, como é o caso do dorso lingual e do

sulco gengival (3, 5). É importante realçar que esta zona lingual reúne características ideais para a proliferação das bactérias anaeróbias gram-negativas, não só devido à proximidade com a faringe, mas também às características das papilas do local.(3, 5, 9, 34-36). Os factores etiológicos mais comuns de halitose relacionados com a cavidade oral são má higiene oral, gengivite, periodontite, impactação alimentar, disfunção salivar, doenças vesiculo-bolhosas e erosivas da mucosa, patologias dentoalveolares, uso crónico de colutórios com álcool, língua pilosa ou fissurada, respiração oral, *Candida albicans* (por si só não causa mau hálito mas pode alterar a microflora oral), entre outros. A maioria destes fatores causa halitose devido à decomposição dos tecidos, putrefação de aminoácidos e diminuição do fluxo salivar, condições essas que resultam na libertação de compostos sulfúricos voláteis. (8, 17, 22, 37, 38)

Estes compostos são derivados da atividade putrefaciente das bactérias presentes na saliva, sulco gengival e superfície lingual. Os substratos são aminoácidos que contêm enxofre e são encontrados livres na saliva e fluido crevicular ou são produzidos como resultado da proteólise de substratos proteicos. (20) No entanto, apesar do dorso lingual suportar um dos nichos microbianos mais complexos no organismo humano, o conhecimento da flora lingual tanto saudável como patológico é muito limitado.(35)

Além disso, nesta zona alojam-se grandes quantidades de células descamadas, leucócitos e microrganismos. (17) Segundo Cortelli et al. (2008), a língua é o local principal da produção da halitose, enquanto que a doença periodontal e outros factores parecem ser apenas uma fração do problema geral. (17) As interações bacterianas têm maior probabilidade de ocorrer nos sulcos gengivais e nas bolsas periodontais, mas o mau odor oral também pode ser originado da região posterior da língua. (17) A aparência lingual normal caracteriza-se por uma tonalidade rosada ou com uma fina camada branca de biofilme. As variações anatómicas descritas criam ambientes em que os microrganismos se encontram bem protegidos da ação da saliva e onde os níveis de oxigénio são diminutos. O biofilme lingual geralmente é uma camada branco-acastanhada que se encontra aderida ao dorso do órgão. Cada célula epitelial pode ter mais de 100 bactérias aderidas, e na restante cavidade oral, apenas se encontram 25 bactérias por célula. O biofilme está relacionado com vários factores como a idade,

higiene oral, fluxo salivar e estado periodontal e pode estar presente de um modo severo ou subtil. (35)

Segundo Whilhelm et al. (2012), o biofilme lingual é o único fator que contribui para a obtenção de valores de CSV's elevados, bem como de elevados valores no teste organoléptico.(3) Noutros artigos científicos, a causa mais relevante é o biofilme lingual ou a xerostomia. (26, 39)

Existem mais de 50 causas gerais de halitose. Existem também causas faríngeas e esofágicas (neoplasias, acalasia), causas respiratórias (infecções bacterianas, congestão nasal, desvio do septo, alergias, tumores), causas gastrointestinais (refluxo esofágico, hérnias, estenose gástrica, ulceração gástrica, carcinomas) e causas derivadas de patologias sistémicas (diabetes, discrasias sanguíneas, medicação (por exemplo, uso crónico de corticoesteróides inalatórios), quimioterapia e radioterapia, falha hepática e/ou renal, alcoolismo e trimetilaminúria). Para além destes, existem ainda outras-causas associadas com os hábitos de vida, como o consumo de ervas e especiarias, temperos, couve-flor, repolho, cebola, rabanete, rábano e alho na dieta, uso de tabaco e ingestão de álcool. Sabe-se que o fumo do tabaco contém compostos sulfúricos voláteis (CSV's) que são, pelo menos em parte, responsáveis pela halitose; acrescenta-se a isso o facto de o tabaco causar hipossalivação e ser fator de risco nas doenças periodontais, que são também elas causas de halitose.(9, 17, 40-42) Outra vertente da halitose, que se enquadra na patologia psicológica, é a halitofobia. Em relação a esta última, os portadores não possuem mau hálito detetável, mas acreditam que sim; este fenómeno está normalmente associado a situações de hipocondria, esquizofrenia e epilepsia do lobo temporal. No que diz respeito à cárie dentária, restaurações transbordantes, subgingivais ou fraturadas *de per si* não causam mau hálito, mas promovem retenção de alimentos que ao longo do tempo se vão decompondo e originando odores fétidos (1, 2, 5, 43). É importante referir que alguns indivíduos com alterações do olfato ou paladar podem perceber essas alterações como halitose, sem que de facto a possuam verdadeiramente.(4, 10) Para despistar estas patologias, deverá ser realizada uma história clínica detalhada.(4)

Um estudo realizado na Bélgica (2009) demonstrou que 76% dos pacientes apresentava halitose devido a causas orais: biofilme lingual (43%), gengivite/periodontite (11%) ou uma combinação de ambas (18%). (34)

No caso da diminuição do fluxo salivar, xerostomia, esta pode causar disgueusia, glossodinia, sialadenite e fissuras na mucosa oral. (34) A falta deste fluxo leva ao desaparecimento da atividade antimicrobiana e detergente da saliva e à transição da presença de espécies gram-positivas para gram-negativas. A xerostomia pode ter como causas *stress*, depressão, diabetes, certos fármacos, abuso de bebidas alcoólicas, respiração oral e Síndrome de Sjögren. (25, 34) O *stress* é considerado um fator importante devido ao aumento de libertação de adrenalina, que inibe o funcionamento das glândulas salivares (principalmente as parótidas), causando a redução do fluxo salivar em maior ou menor grau. (25)

O pH salivar também poderá relacionar-se com a halitose, já que é um importante fator inibitório do crescimento bacteriano oral.(25) Para existir um equilíbrio entre as espécies, o pH ideal deverá situar-se entre 6,5 e 7,0. O aumento para valores acima de 7,5 está diretamente relacionado com o aparecimento de mau odor oral. Em pH ácido, os microrganismos acidogénicos predominam, enquanto em pH básico, predominam os proteolíticos. O consumo de açúcar diminui o pH salivar inibindo a proliferação dos microrganismos proteolíticos. Outro fator de regulação é a tensão de oxigénio. No ar atmosférico a pressão é aproximadamente 25%, enquanto que no espaço gasoso sobre a língua cai para 12 a 14%. É importante reconhecer que em apenas 0,2mm de biofilme dentário já há condições de anaerobiose, pois o microbiota oral associado à halitose é predominantemente anaeróbio gram-negativo, como já foi referido. (25)

O mau odor oral surge da degradação microbiana de substratos orgânicos, como é o caso das mucinas, péptidos, glucose e outras proteínas presentes na saliva, fluido crevicular, tecidos moles orais e detritos retidos. Este facto torna o microbiota oral num dos mais importantes fatores que influenciam a halitose. As bactérias mais encontradas são cocos e bacilos Gram-positivos e Gram-negativos e as que estão especificamente associadas à halitose são predominantemente anaeróbias proteolíticas Gram-negativas. Além da aderência da saliva ao dorso lingual (onde existe mucina em maior

concentração), há a aderência também de células epiteliais descamadas provenientes da mucosa e de microrganismos anaeróbios proteolíticos que aí encontram dois tipos de substratos ideais: as proteínas da própria saliva e as proteínas das células epiteliais descamadas. Este conjunto (microrganismos, saliva e células epiteliais descamadas) forma uma camada branca/amarelada nessa região da língua, podendo variar de extensão, espessura e viscosidade, a que chamamos biofilme lingual. Variações anatómicas da língua tais como língua fissurada, língua pilosa ou língua ulcerada, podem contribuir para piorar a halitose, pois criam condições ideais à colonização bacteriana.(8, 10, 34) A estrutura papilar da língua proporciona um nicho ideal na cavidade oral para a acumulação de restos alimentares e microrganismos. A morfologia da língua fornece irregularidades adicionais como fissuras, áreas despapiladas, estrias que servem então de retenção para bactérias em crescimento.(17) Segundo o estudo de Vieira et. al (2010), concluiu-se que a presença de biofilme lingual é um indicador de risco para o aumento dos resultados nos testes organoléticos e é sugerida a utilização deste teste como ferramenta de base no diagnóstico da halitose, no decorrer do exame clínico básico. (25, 44) Já de acordo com uma investigação realizada por Quirynen et al. (1998), os pacientes com biofilme lingual demonstraram ter pontuações de halitose significativamente mais elevadas que os indivíduos que não apresentavam biofilme lingual. A maioria da carga bacteriana está localizada principalmente na porção posterior do dorso lingual e é aí que os principais compostos responsáveis pelo mau odor são produzidos. (21, 45)

Apesar da escassez de estudos nesta área, que demonstrem a relação entre a halitose e a mão utilizada para higienizar a cavidade oral, sabe-se que ter boas capacidades manuais e uma maior motivação para a higiene oral é importante na redução do mau odor oral. A preferência da mão utilizada é um dos principais parâmetros que afetam as habilidades cognitivas e competência na higienização. Foi demonstrado que esquerdinos e destros têm diferenças significativas neste campo, bem como diferenças de controlo motor e desempenho de tarefas visuo-espaciais. Além disto, hipoteticamente, os indivíduos esquerdinos têm mais capacidades que destros, já que alguns estudos demonstraram que os esquerdinos tinham melhores condições orais.(28) Quanto a valores de índice de placa, biofilme lingual e CSV's, foram

encontrados maiores valores em destros e em indivíduos do sexo feminino. No entanto, não poderão ser feitas generalizações, uma vez que a halitose é de origem multifactorial, envolvendo factores como a saliva e características imunes de cada pessoa.(28)

3.6. Causas não orais de halitose

A halitose pode ainda ser causada por patologias congénitas, devido a metabolitos com mau odor que são gerados ou absorvidos em qualquer local do organismo, transportados para os pulmões e expirados. Se forem suficientemente voláteis, podem ter impacto no odor oral. Estas patologias englobam cirrose, deficiência hepática, deficiência renal, *diabetes mellitus*, acidose diabética e o efeito temporário de algumas drogas e comidas também se incluem nesta categoria. (41)

Um odor caracterizado como “ligeiramente fecal” ou “parecido com mofo” sugere *fetor hepaticus*, peculiar em casos de cirrose hepática. É caracterizado pelo odor a enxofre, devido à acumulação de compostos com mau odor na corrente sanguínea, que também são transportados até aos pulmões e exalados. Já odores caracterizados como “doces” ou “frutados”, são geralmente associados a *diabetes mellitus* e cetoacidose diabética e são causados pela acumulação de cetonas no sangue, que posteriormente são excretadas pela respiração.(34, 41) Odores parecidos com “ovos em decomposição” indicam uma presença de CSV’s, odores semelhantes a peixe sugerem insuficiência renal e odores semelhantes a “maças pútridas” foram associados a diabetes insulínica. (10)

Existem também estudos que indicam haver uma forte associação entre a ocorrência de halitose e a severidade de doença de refluxo esofágico. Há a possibilidade de esta patologia ser um fator predisponente para a halitose, já que serve de substrato para a proliferação de bactérias na orofaringe. Existe uma crença popular que assim que a patologia periodontal é descartada, a halitose pode estar relacionada com afeções do trato gastrointestinal e portanto, alguns pacientes são referenciados para essa consulta específica. No entanto, uma causa-efeito direta não foi estabelecida. O diagnóstico precoce e a supressão do refluxo ácido através de alterações do estilo de vida e medicação pode eventualmente prevenir investigações desnecessárias desta patologia e

a comunicação entre gastroenterologistas e médicos dentistas é imperativa para o sucesso geral no tratamento dos pacientes. (42)

A halitose pode ainda ser um sintoma de infecção, inflamação ou malignidade do trato gastrointestinal superior ou respiratório. Tonsilite, estruturas calcificadas de restos alimentares estagnados que se acumulam nas criptas tonsilares, podem causar mau odor, especialmente quando esmagados. Patologias como ulceração da faringe, bronquite, pneumonia, bronquiectasia e tuberculose são conhecidas como causas da halitose. Infecção crónica da cavidade nasal e dos seios paranasais pode interferir com a ação de limpeza do epitélio respiratório, facilitando o crescimento bacteriano e estase de secreções. Obstruções nasais causadas por inflamação ou por variações anatómicas podem levar a respiração oral durante a noite e contribuir para a secagem excessiva da mucosa e consequentemente, para a halitose. (41)

Isto também se aplica a vários fármacos, especialmente os que reduzem o fluxo salivar como é o caso de antidepressivos, anti-psicóticos, narcóticos, anti-descongestionantes, anti-histamínicos e anti-hipertensores. (26, 40, 46, 47) Apesar de não haver suficiente evidência científica, pensa-se que a halitose também poderá estar relacionada com a fome e o ciclo menstrual, devido a alterações nos níveis de CSV's. (10)

Tabela 1 - Resumo das diferentes causas de halitose

Localização	Frequência	Patologias
Cavidade oral	90%	Cárie dentária, doença periodontal, biofilme lingual, polpa dentária exposta, impactação alimentar, feridas na mucosa em cicatrização, próteses e restaurações mal adaptadas, ulcerações, lesões neoplásicas e fístulas
Doenças otorrinolaringológicas e respiratórias	8%	Faringite, tonsilite, bronquite, neoplasias, corpos estranhos na cavidade oral ou sinusal
Doenças do sistema digestivo	1%	Síndromes de má absorção, doença de refluxo gastroesofágico, esofagite, hérnia hiatal, infecção por <i>Helicobacter pylori</i>
Outras	1%	Insuficiência renal, halitofobia, diabetes, trimetilaminúria

Fonte: (9)

Tabela 2 - Principais microrganismos relacionados com a halitose

<i>Bacteroides loescheii</i> <i>Centiped periodontii</i> <i>Eikenella corrodens</i> <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Fusobacterium nucleatum nucleatum</i> <i>Fusobacterium nucleatum polymorphum</i> <i>Fusobacterium nucleatum vicentii</i> <i>Fusobacterium periodonticum</i>	<i>Porphyromonas endodontalis</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Prevotella (Bacteroides) melaninogenica</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Solobacterium moorei</i> <i>Tannerella forsythensis (Bacteroides forsythus)</i> <i>Treponema denticola</i>
---	---

Fonte: (10)

3.7. Classificação da Halitose

Segundo alguns autores cheirar o próprio hálito é um mito. Afirmam ser impossível realizá-lo através da colocação de uma mão em frente da boca e do nariz, expirando e cheirando. O motivo prende-se com o facto da nossa boca e nariz serem órgãos dependentes e do nosso nariz tender a filtrar os nossos próprios odores. (15, 31) Além disso, o olfato humano tem a propriedade de se habituar aos odores, sendo que após alguns minutos de exposição, estes não são mais notados, o que se denomina fadiga olfativa. (31)

A nossa forte memória olfativa faz-nos lembrar das pessoas através do odor, assim como nos lembramos de indivíduos com um perfume agradável, lembramos outros por terem um hálito desagradável. (25)

Quanto à classificação da halitose, podemos classificá-la em halitose real, pseudo-halitose e halitofobia (4, 13, 48-51). A halitose real refere-se a um odor que excede o socialmente tolerável e é perceptível pelo examinador enquanto que na pseudo-halitose e halitofobia, o odor é percebido apenas pelo paciente, ou seja, na realidade não existe (52). Poderá também acontecer o inverso, ou seja, que a pessoa tenha halitose, mas não se aperceba desse fato. Frequentemente estes indivíduos caracterizam-se por falta de preocupação com a higiene oral, patologia periodontal associada e biofilme dentário e lingual (36). Na pseudo-halitose, o paciente queixa-se de halitose apesar de mais ninguém a conseguir detetar. A situação apenas pode ser resolvida/ melhorada dando informação ao paciente e discutindo com ele os resultados da examinação. Estes pacientes caracterizam-se pela ausência de halitose verdadeira e, eventualmente, na crença desse facto. Segundo um estudo realizado na Alemanha, 28% dos pacientes com queixas de halitose não mostraram sinais de mau hálito, o que significa que a sua preocupação com este tema é exagerada. Geralmente, indivíduos com pseudo-halitose apresentam sintomas de depressão. (34) Na halitofobia, o paciente apresenta queixas de halitose, mas esta não é diagnosticada. Geralmente recorre-se ao uso de literatura e dos resultados do exame para elucidar o paciente de que o seu problema, não existe.(16) Geralmente nestes casos, o tratamento é impossível, já que os argumentos do médico são descredibilizados pelo paciente. A atitude dos pacientes é mudar de clínica e de

especialista até encontrar um argumento válido para o que acha ser o seu problema. (34) Dentro da primeira categoria encontram-se as subcategorias: fisiológica ou transiente (ocorre temporariamente e tem origem na cavidade oral. Há ausência de patologia específica ou processo patológico e a fonte do odor localiza-se frequentemente no dorso lingual. Pode ser causada por componentes da dieta, hábitos deletérios, hálito matinal ou ser secundária a xerostomia causada por factores fisiológicos) e patológica, que pode ainda ter causas intraorais ou extraorais já discutidas. Geralmente está associada a condições patológicas. (49, 50).

Quanto à halitose fisiológica, enquadra-se nessa categoria a halitose matinal. Este tipo de mau odor é transiente e raramente tem algum significado especial. Pode ocorrer devido à falta de limpeza oral fisiológica, fome ou atividade microbiana metabólica aumentada que ocorrem durante o período noturno e ser agravada pela redução fisiológica de saliva que ocorre nesse tempo. Assim, esta forma de halitose pode ser rapidamente retificada com a alimentação, higiene oral e bochechos com água fresca (9, 49).

Podem ainda existir situações em que a halitose seja consequência de hábitos de vida, como fumar, ingestão de bebidas alcoólicas ou ingestão de comidas ou bebidas com aromas intensos (cebola, alho, especiarias, couve, couve-flor e rábano).(9)

Aparentemente, alguns indivíduos possuem ainda uma condição que se pensa ser análoga ao síndrome de referência olfatória (distúrbio de ansiedade social). Esta patologia define-se como um problema psiquiátrico em que o paciente tem uma preocupação persistente com o odor corporal, inclusivamente halitose, acompanhado por uma depressão severa e/ou rejeição de ambientes sociais. Nestes casos, o mau odor não é detetado por ninguém além do paciente. (20, 53)

Tabela 3 – Termos referentes à halitose e respectivas definições

Termos utilizados	Definição	
Halitose	Algum odor desagradável no ar exalado, independentemente da sua origem	
Mau hálito	Termo leigo para halitose	
Halitose Genuína	Mau odor na respiração que pode ser verificado objetivamente	
Mau odor oral	Halitose patológica com origem na cavidade oral	<i>Foetor oris</i>
Mau odor extra-oral	Halitose patológica com origem fora da cavidade oral	<i>Foetor ex oris</i>
Pseudo-halitose	Mau odor oral que não pode ser verificado objetivamente (o paciente inicialmente pensa que tem halitose mas não existe prova disso. O paciente eventualmente aceita o fato).	
Halitofobia	Mau odor oral que não pode ser verificado objetivamente (o paciente persiste em acreditar que tem halitose apesar de existir prova em contrário).	

Fonte: (9)

Tabela 4 – Síntese da classificação da Halitose

I. Halitose verdadeira
A. Fisiológica (Transiente ou temporária)
Halitose causada por componentes da dieta Halitose causada por hábitos deletérios (consumo de tabaco e álcool) Hálito matinal Secundária à xerostomia, causada por factores fisiológicos
B. Patológica
Secundária a condições patológicas nos tecidos orais, como patologias periodontais, por exemplo, gengivite ulcerativa necrotizante aguda Sangue residual pós-operatório Restos radiculares sob elementos protéticos Lesões ulcerativas da cavidade oral Halitose associada a biofilme lingual Halitose causada por xerostomia secundária a patologia das glândulas salivares Tonsilite
II. Halitose falsa ou Halitofobia

Fonte: (16)

3.8. Diagnóstico da Halitose

É importante não confundir halitose com um mau odor momentâneo causado pela ingestão de certas comidas, consumo de tabaco ou “hálito matinal”, que ocorre normalmente ao acordar e desaparece após higiene oral. Um mau odor oral persistente é, por definição, reflexo de alguma patologia.(10)

Ao diagnosticar a halitose, o médico dentista deve focar-se na história da halitose, quando começou e qual a sua duração. Estes são factores essenciais para um bom diagnóstico. Deverão ser feitas as seguintes questões “A halitose é constante ou

intermitente?”, “Ocorre apenas de manhã?”, “Quanto tempo demora a desaparecer após uma refeição?”, “Alguma vez outra pessoa lhe disse que tem halitose?”. O médico dentista também deve considerar factores não orais, como o consumo de tabaco, ingestão de álcool, factores relativos à dieta, problemas neurológicos, do trato gastrointestinal, patologia do trato respiratório superior e algumas doenças metabólicas, como *diabetes mellitus*.(15)

No que concerne aos métodos de medição de halitose genuína, existem três principais: teste organoléptico, cromatografia gasosa e monitorização de sulfuretos.(15, 17, 30, 32, 34, 41) Existem ainda métodos alternativos, que incluem o teste BANA, sensores químicos, incubação salivar, quantificação da atividade da enzima β -galactosidase, monitorização de amónia, método de ninidrina e teste da reação em cadeia da polimerase (4, 54). Surpreendentemente, a avaliação do odor oral não faz parte da prática clínica quotidiana, apesar dos estudos epidemiológicos demonstrarem um grande número de portadores de halitose nas populações estudadas. (44)

O método organoléptico é o mais simples e amplamente usado pelos examinadores. É um método simples, prático, confiável, sempre disponível, barato e não restrito apenas à percepção dos compostos sulfúricos voláteis, já que o olfato humano pode detetar mais de mil sensações olfativas primárias separadas. (16, 23, 44) Apesar de ter várias vantagens, o teste organoléptico também apresenta desvantagens, como por exemplo, ser subjetivo e ter baixa reprodutibilidade e confiabilidade. (4, 29, 33) Várias escalas foram propostas, e no *International Workshop on Oral Halitosis*, realizado em 1999, foi consensual a utilização de uma escala de 0 a 5 valores. (15) Importa referir que antes de qualquer avaliação, preconiza-se que sejam feitas algumas recomendações ao paciente, entre elas, não ingerir alimentos nem bebidas com sabores ou odores fortes (alho, cebola e/ou comida com temperos fortes), não usar cosméticos perfumados, não consumir bebidas alcoólicas nem café ou bebidas aromatizadas, entre outros.(15, 44)

Outras formas de avaliação, como o uso de monitores portáteis, o caso do *Halimeter®* e o *Oral ChromaTM*, foram desenvolvidos para o diagnóstico da halitose. Apesar disso, a capacidade destes dispositivos para detetar odores não é comparável ao odor humano, corroborando as diretrizes estabelecidas pela *American Dental*

Association (ADA) que sugerem a utilização de medidas organoléticas como o indicador primário da halitose. Assim, apesar do teste organoléptico ser subjetivo, ainda é considerado o padrão-ouro para a avaliação clínica do mau hálito.(55)

A cromatografia gasógena, em conjunto com o método organoléptico, é sugerido como o *gold standard* para mensurar a halitose, já que é específica para os CSV's, a sua causa principal. As amostras podem ser retiradas da saliva, biofilme lingual ou ar exalado e depois são testadas através da produção de um espectro de massa (quando se combina a cromatografia gasógena com uma espectrometria de massa, é aumentado o alcance da cromatografia). (4) Este método é altamente reprodutível, objetivo e fiável mas o equipamento necessário para realizar este teste é bastante dispendioso, volumoso e requer um operador treinado e entendido. Além disso, é necessária uma grande quantidade de tempo para realizar o teste. Assim, esta tecnologia é utilizada para pesquisa e não para uso clínico. (15, 47, 54) No entanto, para contornar o problema do tamanho, foram desenvolvidos aparelhos de cromatografia gasógena de menores dimensões e portáteis, para medir os compostos sulfúricos voláteis no interior da cavidade oral. (4) Um cromatógrafo moderno, consegue detetar níveis de 10 compostos diferentes no hálito, no entanto, estudos demonstraram que podem existir mais de 100 diferentes.(47)

Os monitores sulfídricos medem a concentração de moléculas sulfídricas no hálito e/ou saliva do paciente. O limiar para halitose fica nos 75 ppm (partes por milhão). Apesar dos monitores compactos serem baratos, não requererem um operador treinado, serem portáteis e fáceis de utilizar, a maioria não consegue distinguir os diferentes CSV's. Por exemplo, o halímetro, tem alta sensibilidade para o sulfureto de hidrogénio mas baixa sensibilidade pra o metil-mercaptano (um responsável *major* pela halitose causada por doença periodontal). Apesar disto, a utilização do monitor sulfídrico em conjunto com o teste organoléptico provaram ser uma estratégia fiável e efetiva para o diagnóstico da halitose. O médico dentista pode também avaliar o biofilme lingual para avaliar a necessidade de tratamento. Este método também é relativamente rápido, o que permite realizar algumas medições consecutivas, para a diminuição da margem de erro. Outras desvantagens incluem não separar os gases para

medir cada sulfeto individualmente, etanol e/ou óleos essenciais interferem com a capacidade de medição da máquina e requer recalibração periódica. (15) (47)

As medições do monitor sulfídrico geralmente estão associadas a baixos coeficientes no teste organoléptico, mas os pacientes podem produzir quantidades normais de sulfetos e ter resultados elevados no teste organoléptico. O motivo para esta discrepância prende-se com o facto de, não só os compostos que contêm sulfetos voláteis, mas outros odorantes contribuírem para a halitose, como é o caso de cadeias curtas voláteis de ácidos gordos, álcoois, compostos fenólicos, alcanos, cetonas, etc. Estes odorantes não são mensurados nem detetados pelo monitor. (4)

Quanto ao teste BANA (ensaio enzimático), é uma técnica rápida e pouco dispendiosa que visa detetar grupos bacterianos através de informações referentes aos perfis enzimáticos dos microrganismos da placa bacteriana. Segundo Loesche et al (2011)., bactérias como *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides foxythus* e *Treponema denticola*, contém em comum uma enzima semelhante a tripsina, cuja atividade pode ser avaliada pela hidrólise do substrato N-Benzoil-dL-Arginina-2-Naftilamina (BANA). Portanto, ao utilizarmos este teste, conseguimos aferir a presença desta enzima e consequentemente das bactérias acima descritas. Pode ser utilizado por médicos dentistas generalistas e por especialistas em periodontologia, já que tem uma fácil aplicação, baixo custo e fornece rápidos resultados. (4, 30, 56, 57)

Podemos ainda dividir os métodos de medição da halitose em objetivos e subjetivos, sendo que os subjetivos incluem o teste organoléptico e os objetivos incluem o halímetro, os monitores sulfídricos e a cromatografia gasógena. (58)

No que toca ao diagnóstico, é também importante que se determine a fonte da halitose, como oral ou nasal. Para isso, o método mais simples envolve a comparação entre o odor nasal e o odor oral. Se a origem for nasal ou se há a hipótese de o mau odor ser causado por algum tipo de patologia, o paciente deverá ser encaminhado para o médico de família para uma avaliação e tratamento mais aprofundado ou posterior encaminhamento para um especialista que se ache necessário. Se a causa for oral, geralmente é necessário que se realize algum tipo de tratamento dentário. Não existem protocolos *standard* aceites para o tratamento da halitose, mas os protocolos possíveis contêm os elementos básicos que incluem tratamento dentário e periodontal normal e

tratamento direcionado para a halitose. Se o paciente não responder ao tratamento, o ciclo de diagnóstico deverá ser reiniciado. (24)

Em termos clínicos, existem determinados índices que são também eles importantes indicadores sobre o estado clínico oral e o sucesso de higienização de dentes e língua de cada indivíduo e que podem ajudar no diagnóstico da halitose (tal como o Índice de Silness e Loe (1964), o Índice de Placa de O’Leary (1972) e o Índice de Winkel (2003)).(25)

Tabela 5 - Resumo dos testes mais utilizados para avaliação da halitose

Teste	Vantagens	Desvantagens
Organoléptico	Bom em avaliações subjetivas	Não é preciso em quantidade, depende da precisão olfativa do examinador
Halímetro	Bom em quantificar valores	Não regista todos os vetores de odor presentes no ar respirado
BANA	Complementar à halimetria	Necessita de métodos complementares de avaliação

Fonte: (23)

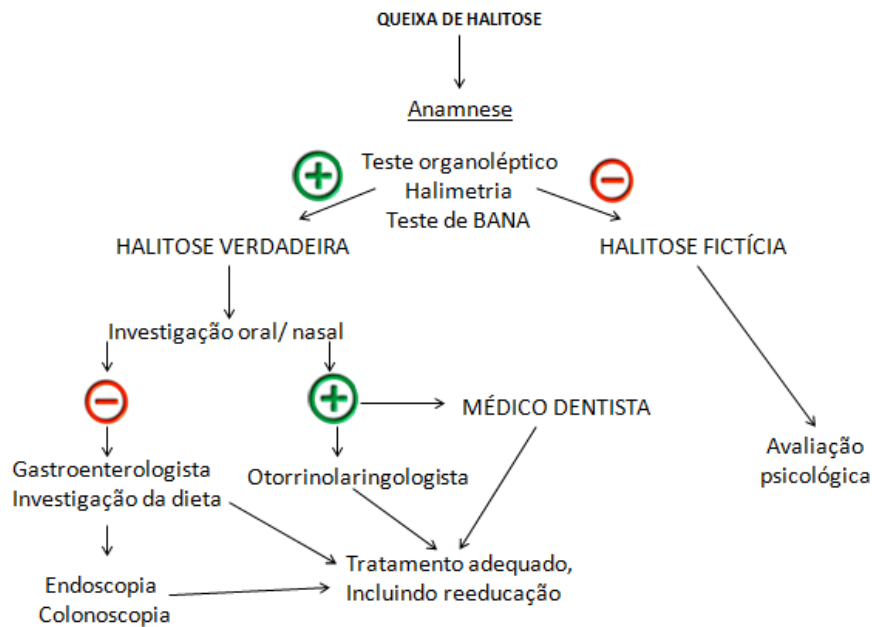


Ilustração 1 - Fluxograma baseado no sugerido por Rio et al. para o diagnóstico da halitose

Fonte: (23)

3.9. A Halitose e a Doença Periodontal

As doenças periodontais são um grupo de patologias de complexidade variada que afetam o periodonto (gengiva, osso alveolar, cemento e ligamento periodontal) e de onde se destacam a gengivite e a periodontite. Nestas patologias ocorrem processos inflamatórios não só nos tecidos moles, como nos tecidos duros. Podemos distinguir as duas através da reabsorção/ perda do osso alveolar que ocorre na periodontite e que pode levar à perda da peça dentária. Na gengivite, a inflamação é limitada aos tecidos moles.(25)

A doença periodontal resulta da combinação de vários fatores. Estes processos incluem a ativação crónica do sistema imune, alteração do metabolismo do tecido conjuntivo, produção de proteinases e citocinas, destruição direta dos tecidos por enzimas bacterianas e outros factores virulentos, entre outros mecanismos. Assim, a instalação e manutenção da doença não é uma sequência de eventos, mas sim uma

sequência de processos que atuam em conjunto, culminando na destruição dos tecidos.
(5)

Estima-se que 80 a 90% dos odores desagradáveis são originários da cavidade oral, particularmente da língua. Existe também evidência científica que este odor é causado pelos mesmos microrganismos que causam gengivite e periodontite. Contudo, sabe-se também que a halitose é encontrada em muitos indivíduos periodontalmente saudáveis.(24) Assim, foi proposto que a existência de doença periodontal ativa é mais relevante para a produção de mau odor que a mera presença de bolsas periodontais profundas. (58)

Na Bélgica, 76% dos pacientes avaliados tinham halitose devido a causas orais, sendo que 43% se devia à presença de biofilme lingual, 11% devido a doença periodontal (periodontite/ gengivite) e em 18% dos doentes havia a presença de ambos os factores.(21)

Ao longo dos últimos 50 anos, a relação entre a patologia periodontal e o mau odor oral foi demonstrada em vários estudos. Por exemplo, sabe-se que a saliva recolhida de um indivíduo periodontalmente comprometido, torna-se putrefacta mais rapidamente que a de um indivíduo saudável. Sabe-se também que CSV's presentes no ar expirado, aumentaram com o aumento do número e profundidade das bolsas periodontais, bem como estes compostos aumentarem significativamente com o aumento da perda óssea, verificada radiologicamente. Este fator foi também associado com outros parâmetros clínicos, como profundidade das bolsas à sondagem, níveis de *attachment* e sangramento gengival. (24, 30)

Áreas onde existe mais acumulação de restos alimentares têm maior potencial para gerar mau odor. Recentemente foi descoberto que o dorso da língua é a fonte primária deste odor tanto em pacientes saudáveis como em pacientes periodontalmente comprometidos. É curioso notar que o mau odor oral está mais fortemente associado com o biofilme lingual que com a severidade da doença periodontal, o que poderá ser atribuído à grande superfície da língua e a sua estrutura papilar, que retém quantidades consideráveis de leucócitos mortos e células epiteliais descamadas. No entanto, geralmente observa-se que os pacientes com periodontite crónica têm mais biofilme lingual que indivíduos saudáveis.(24) Ainda assim, a literatura relevante revela um

desentendimento quanto à existência de uma relação entre doença periodontal e mau odor oral.(26)

Sabe-se que a presença de microrganismos e de produtos inflamatórios presentes na gengivite e na periodontite são capazes de produzir substâncias odoríferas. Alguns estudos associaram a halitose à presença de gengivite e de periodontite, pelo que a presença de inflamação periodontal deverá ser incluída no tratamento da halitose.(29)

Segundo Bollen et al. (2012), a gengivite e a periodontite são as principais causas de halitose. Foi demonstrado que existe uma relação entre a profundidade das bolsas periodontais e a concentração de compostos sulfúricos. Quando se trata de gengivite ou periodontite necrozante, o mau odor é ainda mais marcado. Esta patologia é causada por infeções bacterianas oportunistas que ocorrem mais predominantemente em indivíduos stressados, malnutridos, com uma higiene oral insuficiente, fumadores ou portadores de doenças sistémicas. (34)

Como já foi referido, pensa-se que as interações bacterianas têm mais probabilidade de ocorrer nos sulcos gengivais e bolsas periodontais. (17) Além disso, o aumento da prevalência de halitose em indivíduos com gengivite ou periodontite pode dever-se à existência de um maior número de células epiteliais a descamar e bactérias aderentes, em combinação com um sangramento aumentado e um fluxo de fluido no sulco crevicular e bolsas periodontais. O sangue, leucócitos que sofreram lise celular e factores de crescimento fornecem substratos que podem estimular o aparecimento de uma maior carga bacteriana na superfície dos tecidos moles e resultar em maior produção de odor. (10)

Visto que a periodontite causa um mau odor crónico, recomenda-se uma terapia periodontal realizada por um profissional: desinfeção oral geral, que passará por uma destartarização com ultrassons, em combinação com raspagem e alisamento radicular não cirúrgico (e, se necessário, com acesso cirúrgico) e com a aplicação de clorhexidina nas bolsas periodontais e zona gengival. Este método diminui o mau odor a nível organoléptico até 90%. A limpeza interdentária e a escovagem dos dentes são métodos mecânicos essenciais para o controlo da placa bacteriana. (10, 59)

Compostos sulfúricos voláteis que potenciam a doença periodontal são produzidos nas bolsas periodontais e favorecem a inflamação e destruição dos tecidos.

Eles aumentam a permeabilidade capilar, facilitando a entrada de outros antígenos bacterianos e inibindo a síntese de fibroblastos da gengiva. O metilmercaptano vai aumentar a atividade da doença periodontal, uma vez que interfere com a maturação do colagénio do tecido conjuntivo que sustenta o periodonto, estimulando a produção de citocinas e interleucina-1, que por sua vez irão atuar como mensageiros no aumento da resposta autoimune. (25) Segundo Ratcliff e Johnson (1997), citados no artigo de Uliana et al. (2003) em adição aos CVS's contribuirão para a etiologia da halitose, são altamente tóxicos para os tecidos periodontais. Desempenham assim um papel muito importante na patogenicidade das doenças inflamatórias, em que se engloba a periodontite. O metilmercaptano é restrito aos patogénicos periodontais e vai ter ações como o aumento da permeabilidade da mucosa intacta, favorecendo a invasão de lipopolissacarídeos (relacionados com a destruição tecidular) e estimulação da produção de citocinas, associadas a doenças periodontais. Os CSV's são tóxicos mesmo em baixas concentrações e têm a capacidade de penetrar profundamente nos tecidos, tendo ação deletéria no epitélio não queratinizado, na membrana basal e na lâmina própria. Este processo facilita não só a formação da bolsa periodontal, como o aumento das bolsas existentes. A periodontite é uma causa suficiente de halitose, mas não é necessária para o aparecimento da halitose, devendo ser tratada adequadamente para restauração a condição da saúde oral. (25)

O tratamento de pacientes com patologia periodontal deverá ser conduzido em 4 fases principais: uma primeira, sistémica (que deverá incluir aconselhamento a fumadores), uma segunda, denominada fase higiénica, mais direcionada para a causa da patologia periodontal, uma terceira, que será a fase corretiva (deverá ser nesta fase que se tomam medidas adicionais, como cirurgia periodontal, endodontias, tratamento ortodôntico, restaurador ou protético). Para permitir que haja cicatrização tecidular, a reavaliação periodontal deverá ser feita no período de 6 a 8 semanas após a última sessão de instrumentação periodontal (onde terá sido efetuada uma destartarização e raspagem e alisamento radicular com instrumentos manuais). E finalmente, a manutenção, ou seja, a terapia de suporte periodontal. De acordo com a severidade da patologia diagnosticada, o *follow up* poderá ser feito em períodos de 3 em 3 meses (em casos mais severos, como periodontites crónicas leves e moderadas, periodontites

agressivas e periodontites crônicas avançadas), semestrais ou anuais (em casos de menor gravidade, nomeadamente gengivites). (59)

3.10. Tratamento da Halitose

Antes de iniciar qualquer tipo de tratamento, é importante que o médico dentista determine a fonte do mau odor (oral ou nasal).(24) Também é fulcral que se estabeleça um correto diagnóstico do problema.(17, 19, 30, 38) O clínico deverá ter sempre em mente que a halitose é uma queixa bastante comum na população geral. (23)

Deverá ser realizada uma história clínica adequada que deverá incluir a queixa principal, historial médico, dentário e de halitose, informação sobre a dieta e hábitos de vida. O exame físico deverá conter o exame extraoral e intraoral, onde se deverá dar especial atenção à língua, exame do trato respiratório superior e tecidos periodontais. Deverá ser avaliada a higiene oral, estado dos tecidos duros e moles, presença de gengivite, sangramento gengival, bolsas periodontais, biofilme lingual, xerostomia, úlceras crônicas, lesões de cárie, presença de prótese, etc. Importa também aferir se o paciente toma medicamentos e quais são e que hábitos de vida tem. (10, 38, 41) Quanto ao questionário específico da halitose, deverá ser obtida uma história detalhada da sua duração, severidade e impacto no quotidiano do paciente e também deverá ser ouvida a opinião de familiares/ amigos. (17, 23) É importante que se realize uma organização primária do conhecimento, para evitar os erros de diagnóstico e a realização de testes com elevado custo/ desnecessários. (23)

Finalmente, o médico deverá ter sempre em mente que o paciente que sofre desta patologia está à procura de ajuda, frequentemente ansioso e com grandes suspeitas de qualquer tratamento uma vez que já deverá ter tido experiências desagradáveis utilizando os métodos tradicionais.(23)

Uma opção de abordagem envolveria primeiramente aferir se a perceção de halitose do paciente está correta ou não. No caso de não estar (pseudo-halitose) deverá ser tentada uma reafirmação da questão e considerar propor avaliação psiquiátrica. No caso de haver acordo, avançar para a realização de um diagnóstico detalhado, como já foi referido. (41)

Importa referir que no caso dos pacientes com halitose psicossomática, é frequente observar-se que recebem apenas tratamento para a halitose genuína e não são reencaminhados para um especialista psiquiátrico. Ocasionalmente, foi receitado a pacientes sem mau odor oral metronidazol e/ou bochechos de clorohexidina, o que pode envolver sérios efeitos colaterais, referidos a seguir. (32)

De forma geral, o tratamento poderá incluir tratamento periodontal, restaurador ou ambos ou medidas simples como instruções de higiene oral, limpeza da língua e utilização de colutórios. (17, 32)

Segundo uma revisão realizada pela *Cochrane* (2010), colutórios que contêm agentes antibacterianos como clorohexidina e cloreto de cetilperidínio podem ter papéis importantes na redução das bactérias causadoras de halitose na língua. Colutórios que contenham dióxido de cloro associado a zinco podem ser eficazes na neutralização de compostos sulfúricos odoríferos. (16)

Já que se pensa que a língua é a causa principal de halitose, é muito importante saber aconselhar o paciente de como fazer a sua higienização adequada. Esta poderá ser realizada com uma escova de dentes normal, mas preferencialmente deverá utilizar-se um raspador lingual, nos casos em que há presença de biofilme. Deverá ser realizada gentilmente para prevenir lesões do tecido mole e recomenda-se a limpeza da região mais posterior (se possível), raspando no sentido póstero-anterior, já que é a área que retém mais detritos. O processo deverá ser repetido até não se conseguir remover nenhum tipo de material ou biofilme. Vários pacientes têm queixas de reflexo de vômito aumentado, pelo que deverão ser advertidos que com a prática, o processo será mais confortável. A limpeza da língua tem ainda a vantagem de melhorar a sensação de paladar. (10) Quanto ao reflexo de vômito aumentado, já referido, sabe-se que este é menor com a utilização de raspadores linguais ao invés de escovas de dentes. O facto de uma escova ser menor que um raspador torna-a menos eficaz na remoção de restos alimentares soltos no local. No entanto, ambos os instrumentos são eficazes na redução do biofilme lingual.(21)

Outra aproximação ao tratamento da halitose, centra-se na eliminação de biofilme lingual. Geralmente, através da raspagem mecânica da língua, mas este método também apresenta desvantagens, nomeadamente não conseguir higienizar

adequadamente as criptas linguais mais profundas, pelo que apenas mostra benefícios a curto prazo. (3, 17, 30)

Preconiza-se que o tratamento da halitose tenha como objetivos a redução da carga bacteriana na cavidade oral, redução da disponibilidade de nutrientes, conversão de CSV's para não voláteis e que, adicionalmente, se utilizem produtos que combatam ou mascarem o mau odor. Estes tratamentos incluem então a manutenção de uma boa higiene oral (através da utilização de fita dentária e da escovagem dos dentes), utilização de colutórios, manutenção adequada da doença periodontal, lavagem e raspagem da língua. Em adição a esta abordagem mecânica, bochechos com colutórios apropriados têm mostrado eficácia na diminuição do mau odor oral. A combinação destes métodos parece ser uma abordagem promissora no controlo da halitose.(3, 17) Após limpeza lingual e dentária, as concentrações de sulfeto de hidrogénio e de metil mercaptano no ar oral diminuíram de 25 a 75%. (24)

Quanto aos colutórios, os que contêm clorohexidina (o *gold standard* na redução da halitose) na sua constituição têm sido utilizados com sucesso no tratamento da halitose, devido à sua atividade antibacteriana, bactericida e bacteriostática. (20, 38, 46) No entanto, apresentam desvantagens quando utilizados em períodos prolongados, como por exemplo pigmentações nos dentes e língua, mau sabor e diminuição da sensação de paladar. Assim, são necessários tratamentos alternativos.(22, 41)

Mais métodos mecânicos de redução dos microrganismos e seus substratos englobam a toma de um pequeno-almoço sólido, aumento da salivação, utilização de pastilhas elásticas (estimulam o fluxo salivar e consequentemente a limpeza das superfícies dentárias), lavagem dos dentes, utilização de fio dentário (indivíduos que o utilizam diariamente demonstram significativamente menos odor que os que não o fazem) (24), e cuidados profissionais de saúde oral. (30, 38)

O jejum prolongado ou durante a noite foi sugerido como uma causa fisiológica da halitose temporária, mais conhecida por “mau hálito matinal”, resulta do estagnar das células epiteliais e restos alimentares nos tecidos moles orais, sendo que a passagem de alimentos sólidos nestes locais, poderá remover o biofilme lingual. Outra causa para este mau odor poderá ser a hipossalivação, que é fisiológica durante a noite. A quantidade de saliva poderá diminuir ainda mais em casos de respiração oral ou em caso

do paciente possuir roncopia, mas quando o fluxo salivar é estimulado, este tipo de halitose é transiente. (38)

Os métodos químicos de redução dos microrganismos e seus substratos envolvem a utilização de pastas dentífricas e colutórios com propriedades antimicrobianas. Os ingredientes ativos mais utilizados são a clorhexidina, cujas propriedades já foram referidas, o *triclosan*, óleos essenciais, entre outros. (9, 38)

O *triclosan* é o antibacteriano mais utilizado e é também um agente anti-placa muito encontrado nos produtos de higiene oral. Tem um largo espectro antimicrobiano e é mais eficaz contra bactérias, especialmente espécies anaeróbias gram-negativas. Sabe-se que o aumento de CSV's que ocorre durante o desenvolvimento da gengivite foi reduzido por pastas dentífricas que continham 0,3% de *triclosan*. Quando associado com zinco, a sua efetividade contra o mau odor oral aumenta. (16, 17, 19, 20, 30, 38)

Os óleos essenciais, que incluem soluções hidra alcoólicas de timol, mentol, eucaliptol e salicilato metílico, já eram utilizados pelos Egípcios na confecção de cosméticos e para tratar vários problemas de saúde da população. São odoríferos, voláteis e são resultado do metabolismo de algumas plantas, sendo que a sua maioria possui propriedades antimicrobianas marcadas. (17, 38) Estes produtos têm um período de ação reduzido (aproximadamente 3 horas) e a redução das bactérias que produzem mau odor é baixa. (10, 34)

A *American Dental Association* (ADA) estabeleceu *guidelines* a aplicar a produtos para o tratamento da halitose de origem não sistêmica. Para garantir a sua segurança e eficácia, os produtos deverão ter (38):

- Estudos clínicos efetuados sobre os tecidos moles orais e dentários
- Monitorização da flora oral no que diz respeito ao desenvolvimento de organismos patogénicos e oportunistas durante um período de 6 meses, a não ser que o produto tenha já sido utilizado para o controlo da placa bacteriana e gengivite ou cujos ingredientes ativos sejam reconhecidos como seguros
- Avaliação da inflamação gengival através de um índice apropriado
- Examinação de condições patológicas, como reações alérgicas, ulcerações orais, candidíase e infeções secundárias

- Examinação dos efeitos nos tecidos duros e materiais restauradores como alterações de cor, perda de estrutura e coloração
- Avaliação de possíveis efeitos tóxicos ou adversos
- Relatos de pacientes quanto a alterações de sabor, fluxo salivar, sensação de ardor, xerostomia ou outras características
- Dois estudos clínicos independentes de 3 semanas que utilizem um controlo placebo apropriado
 - Estudos *crossover* ou *parallel group*
 - Avaliações duplamente cegas
 - Estudo da população dos 21 aos 65 anos de idade, com halitose intrínseca de origem oral
- Exclusão de indivíduos com periodontite avançada, fumadores e portadores de aparatologia oral
- Medições de mau odor durante dois períodos de tempo distintos, durante um período de teste de 3 semanas
- Examinação organolética por dois juízes treinados e calibrados ou medição de CSV's utilizando cromatografia gasógena ou monitores sulfídricos
- Evidência de reduções significativas na halitose por parte do produto vs grupo controlo com placebo
- Evidência de que pelo menos 80% dos sujeitos demonstraram uma redução para mau odor inexistente ou questionável a algum momento do tratamento
- Evidência de que não ocorre resistência microbiana.

Se nenhum método parecer resolver/ diminuir a halitose, o paciente deverá ser encaminhado para um clínico geral. Se não se suspeitar de nenhuma causa em concreto, o primeiro profissional a recomendar será o otorrinolaringologista, seguido pelo gastroenterologista. No caso de se considerar halitofobia, um psicólogo ou psiquiatra deverá ser ponderado. (29) Nestes casos, não vale a pena realizar extensas investigações, já que o tratamento farmacológico ou orgânico não será eficaz, uma vez que se trata de um sintoma psicológico. Este facto volta a realçar a mandatoriedade da

realização de uma excelente anamnese e teste objetivo em todos os pacientes com queixa de halitose. (23)

- *PROBLEMAS EM ESTUDO* -

4. PROBLEMAS EM ESTUDO

A halitose é uma afeção comum da população mundial, que apenas com hábitos comuns de higiene oral normalmente não se consegue solucionar, por ser uma patologia multifatorial e cujas causas podem ser orais ou não orais.

Assim, como forma de direcionar o nosso estudo, que tinha por objetivos definir os principais factores etiológicos da halitose, avaliar a relação da halitose com a doença periodontal, bem como abordar formas de tratamento, controlo e prevenção foram colocadas as seguintes hipóteses de investigação:

H1: A halitose tem uma relação estatisticamente significativa com patologias periodontais, sendo que estão na base da sua etiologia

H2: A halitose tem uma relação estatisticamente significativa com patologias periodontais, mas não estão na base da sua etiologia

H3: A halitose não tem uma relação estatisticamente significativa com patologias periodontais

4.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal.

- *METODOLOGIA* -

5. METODOLOGIA

5.1. Revisão Bibliográfica

Antes de se iniciar a fase de recolha de dados clínicos, fez-se um levantamento bibliográfico utilizando o Pubmed na pesquisa de artigos científicos publicados até 2012 e tendo por palavras-chave: *oral malodor, bad breath, halitosis, aetiology, periodontal disease, plaque, organoleptic test, tongue, VSC's* . Combinaram-se estas palavras-chave com os operadores AND, OR, NOT.

5.2. Local de estudo

O estudo foi realizado durante as consultas de Medicina Dentária, na área do conhecimento de Periodontologia e Medicina Oral da Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional das Beiras, Viseu.

5.3. Duração e período do estudo

O estudo teve a duração de 8 meses sendo desenvolvido entre novembro de 2012 e julho de 2013.

5.4. Participantes/ Amostra do estudo

A amostra estudada foi constituída por 50 pacientes da Clínica Dentária Universitária (selecionados de forma aleatória) de ambos os sexos, respeitando os critérios de inclusão e exclusão definidos. O cálculo da dimensão da amostra foi feito tendo por base o número médio de pacientes por aluno e aula clínica das áreas de conhecimento em que seria efetuada a recolha de dados e o período de tempo definido para o estudo.

Os Critérios de inclusão adotados foram: Indivíduos saudáveis, de ambos os sexos, com pelo menos 18 anos de idade e com *Periodontal Screening Record* indicativo de doença periodontal, em pelo menos um sextante.

Relativamente aos critérios de exclusão, e atendendo à necessidade de ter uma amostra consistente, apesar de na bibliografia existirem divergências de opinião sobre se devem ou não ser aplicados, no nosso estudo, poucos se aplicaram:

- Pacientes sem queixas de halitose (quando questionados);
- Uso de aparelho fixo uni ou bimaxilar;
- Pacientes fumadores.

Uniformização:

- PSR indicativo de doença periodontal em pelo menos um sextante
- História médica completamente revista, bem como examinação oral geral
- Pacientes avaliados radiograficamente com ortopantomografia
- Mesmo examinador
- Consentimento informado para a inclusão no estudo
- Entrega das recomendações prévias a todos os pacientes, a realizar antes de cada avaliação
- Aplicação do mesmo questionário para todos os pacientes
- Avaliação clínica de parâmetros iguais para todos os participantes: Periodontal Screening Record - PSR, Bleeding On Probe - BOP, Índice de placa de Silness e Loe, Índice de dentes Cariados Perdidos e Obturados - CPOD, odontograma, Índice de Placa de O'Leary, Índice de Winkel e Teste organoléptico.

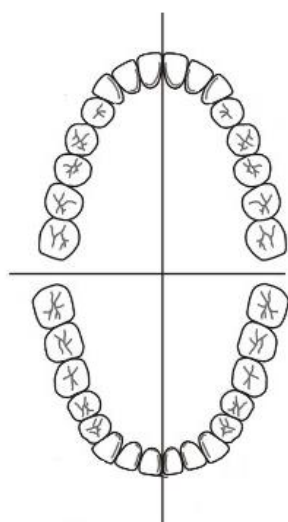
Após a recolha de toda a informação procedeu-se ao tratamento estatístico dos dados, recorrendo a programas de análise estatística (IBM SPSS Statistics v. 21 e Microsoft Excel).

5.5. Definição da(s) variável(eis) de estudo

Estiveram em estudo 7 variáveis, o grau de halitose (dado pelo teste organolético), o Índice de dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPOD), o Índice de Placa de Silness e Loe, a presença de patologia periodontal (dada pelo Periodontal Screening Record), Índice de placa de O’Leary (com recurso a corante Mira2Ton®), o índice de sangramento (BOP) e o biofilme lingual (dado pelo índice de Winkel).

Importa referir que relativamente à aferição da quantidade de placa bacteriana se recorreu ao Índice de Placa de Silness e Loe (1964) (que avalia a presença de resíduos moles e depósitos pigmentados nas faces mesial, distal, palatina/ lingual e vestibular dos dentes e é muito usado em estudos epidemiológicos) e ao Índice de Placa de O’Leary (1972) aferido por sistema nas aulas clínicas de periodontologia, obtido com recurso a um corante (neste caso, Mira2Ton®).

O Índice de Silness e Loe permite avaliar o número de faces que apresentam placa atribuindo determinado grau de acordo com a sua presença ou ausência em cada superfície dentária (de 0 a 3).(59) (ilustração 2).



Score	Critério
0	Sem placa bacteriana
1	Placa detetável com sonda
2	Placa visível
3	Placa abundante

Ilustração 2 - Índice de Silness e Loe

Fonte: (60)

Quanto ao Índice de Placa de O’Leary (1972) é feito com recurso a corantes que pigmentam o biofilme o que se traduzirá, em percentagem, no Índice de Placa e serve igualmente como fator motivador e de avaliação da *compliance* do paciente.

Este índice foi avaliado em complemento ao Índice de Placa de Silness e Loe, uma vez que é protocolo nas consultas da área do conhecimento da periodontologia da Clínica Universitária. Todas as superfícies dentárias são pinceladas com o corante, o paciente de seguida bochecha para remover os excessos e todas as superfícies pigmentadas são registadas. É de seguida calculada a percentagem (fazendo a divisão entre o número de faces coradas e o número de faces dentárias totais). A extensão da coloração e da superfície corada não são relevantes e todas as faces são avaliadas (mesial, distal e vestibular e lingual/ palatina) com exceção da face oclusal. (ilustração 3)

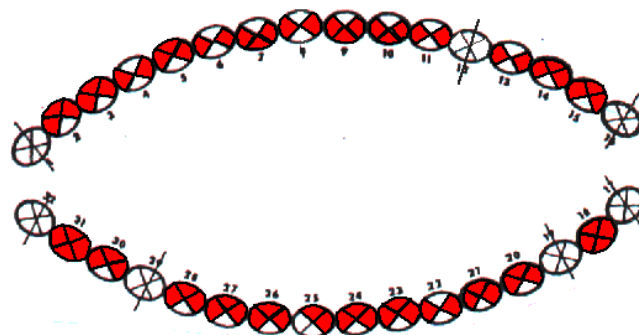
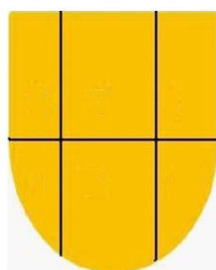


Ilustração 3 - Índice de placa de O'Leary

Fonte: (61)

O Índice de Winkel (2003), foi usado para avaliar a presença e quantidade de biofilme em 6 regiões linguais (posterior esquerda, posterior, posterior direita, anterior esquerda, anterior e anterior direita) (ilustração 4, à esquerda). A cada uma dessas regiões foi atribuída e registada uma classificação: sem biofilme - 0, biofilme leve - 1 (presença de uma camada fina, escassa e pouco pigmentada) e biofilme severo - 2 (superfícies extensas com uma camada espessa de biofilme branco ou amarelado) (ilustração 4, à direita).(62)



0 – Nada (sem biofilme)
1 - Biofilme leve
2 – Biofilme severo

TOTAL: _____

Ilustração 4 – Índice de Winkel (esquema e legenda)

Quanto ao Periodontal Screening Record (PSR), foi implementado nos Estados Unidos da América em 1992. (63) Dividindo a cavidade oral em 6 sextantes, o que facilita a avaliação de dentes semelhantes. (64) (ilustração 5). Todos os dentes presentes em cada sextante foram avaliados e registou-se a pior avaliação encontrada nesse sector atribuindo-se uma escala: 0- saudável; 1 – sangramento com placa; 2 – cálculos supra ou infra-gengivais; 3 – bolsas de 3,5 a 5,5 mm; 4 – bolsas superiores a 5,5 mm e o código “*” foi acrescentado aos valores obtidos em casos em que foi encontrado envolvimento de furca, recessões gengivais ou problemas mucogengivais (ilustração 6 e 7).

Esta avaliação é uma ferramenta valiosa, visto ser reprodutível, simples, eficiente, sensível, confiável e de rápida execução. No entanto, a bibliografia sugere que poderá sobre ou subestimar a condição periodontal existente. Este método não só é útil a nível do diagnóstico, como poderá melhorar a relação do profissional com o paciente, através de um planeamento melhorado do tratamento, o que levará a uma melhor aceitação e cooperação por parte do doente. (65, 66) A realização do PSR traz benefícios, nomeadamente uma deteção precoce da doença periodontal, avaliação de todos os dentes presentes na cavidade oral, simplificação da manutenção dos registos, ferramenta de educação e motivação e não necessita de utensílios dispendiosos para a sua realização. No entanto, tem também algumas limitações, como ser um método de triagem, não substituindo um exame periodontal completo e ser destinado, principalmente, a adultos. (64)

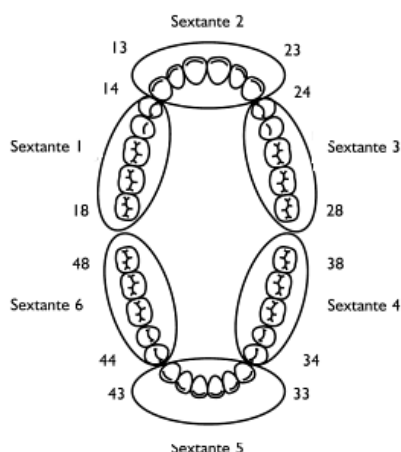


Ilustração 5 - Divisão da cavidade oral em sextantes

Fonte: (67)

1º Sextante	2º Sextante	3º Sextante
4º Sextante	5º Sextante	6º Sextante

Ilustração 7 – Tabela de registo PSR

- 0** – Saudável
- 1** – Sangramento (c/ placa)
- 2** – Cálculos supra ou infra
- 3** – Bolsas 3,5 – 5,5 mm
- 4** – Bolsas > 5,5 mm
- *** - Furca/ recessões/ probl. mucogengivais

Ilustração 6 – Legenda PSR

Já no que toca ao CPOD, foi registado de acordo com o protocolo usado nas aulas clínicas da Clínica Universitária, em que cada dente é avaliado visualmente com a ajuda de um espelho intra-oral e de uma sonda periodontal. A escala utilizada foi: 0- dente hígido; 1 – dente cariado; 2 – restauração com cárie; 3 – restauração sem cárie; 4 – ausente por cárie; 5 – ausente por outro motivo; 6 – presença de selante de fissuras; 7 – presença de prótese ou implante; 8 – dente não erupcionado; T – traumatismo e 9 – não registado.

Por último, o índice de sangramento à sondagem (BOP) foi aferido através do registo de todos os pontos de sangramento gengival à sondagem em todos os dentes presentes (avaliaram-se 3 pontos por dente na face vestibular e 3 pontos na face palatina – mesial, médio e distal). Os resultados foram apresentados em percentagem (número de pontos com sangramento / número total de pontos x 100).

5.6. Questões éticas

Este estudo respeita os princípios da Declaração de Helsínquia, assegurando o consentimento informado.

A todos os participantes foi pedido o consentimento informado por escrito, quer para a inclusão no estudo, quer para a realização do procedimento em questão (recolha de dados clínicos, questionário e avaliação da história clínica).

A obtenção do consentimento informado junto do paciente é essencial, visto ser um princípio geral de direito e ética. Deverá ser obtido impreterivelmente antes do início de qualquer tratamento, investigação ou intervenção cirúrgica. O assinar do consentimento informado visa refletir e assegurar o direito do paciente ter a palavra final sobre qualquer decisão médica ou aceitação de qualquer tratamento em relação a si mesmo.

Para a inclusão no estudo, foi assegurado que cada paciente saberia exatamente o que iria decorrer e os procedimentos que lhe iriam ser feitos. Foi clarificado que seria realizado não só um questionário, mas também uma observação clínica. Foi ainda explicitado que os dados que constam na ficha clínica e pessoal do paciente apenas seriam utilizados pelo investigador, sendo que a informação recolhida seria tratada com a máxima confidencialidade. Cada paciente ficou ciente de que o estudo não envolveria qualquer procedimento que não se enquadre na prática clínica normal nem pretendia testar novos produtos ou medicamentos.

A participação neste estudo foi totalmente voluntária e o examinador procedeu a qualquer esclarecimento necessário adicional sempre que solicitado pelo paciente.

- *RESULTADOS* -

6. RESULTADOS

Para a análise dos resultados obtidos, teve-se sempre em conta a pequena dimensão da amostra. Os resultados foram considerados não significativos quando $p \geq 0,05$, significativos quando $p < 0,05$ e muito significativos quando $p < 0,001$.

6.1. Análise dos resultados do questionário realizado

6.1.1. Análise dos dados pessoais

Tabela 6 – Características sociodemográficas da amostra

	Frequência	Percentagem
Feminino	32	64
Masculino	18	36
Total	50	100

Analisando a tabela 6, podemos observar que a amostra estudada é constituída por 50 indivíduos, sendo que 32 são do sexo feminino (64%) e 18 são do sexo masculino (36%). Todos os elementos são pacientes da Clínica Dentária Universitária e apresentam queixas de halitose.

Quanto à análise de idades, a mínima idade registada foi 18 anos e a máxima 75, com uma média de idades situada, aproximadamente, nos 43 anos.

6.1.2. Análise do historial médico

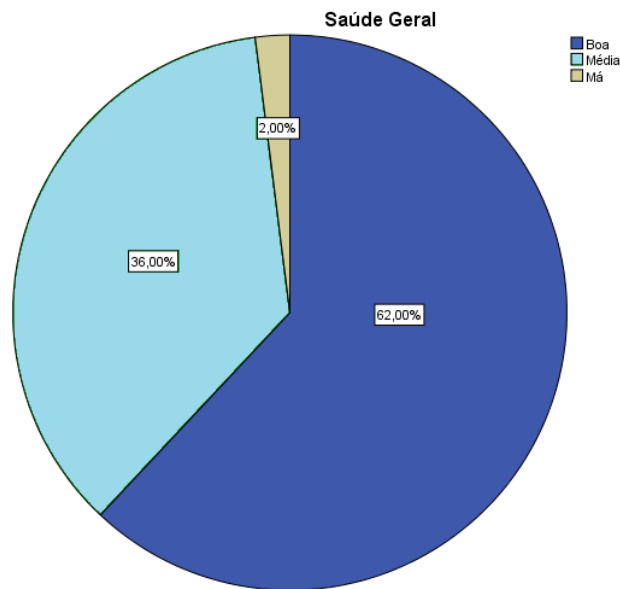


Ilustração 8 – Análise da saúde geral dos pacientes

Quanto à análise do historial médico, podemos verificar na ilustração 8 que a maioria dos pacientes (62%), o que corresponde a 31 indivíduos, considera a sua saúde geral “boa”. 36% (18 pessoas) consideram-na média e apenas 1 paciente (correspondente a 2% da amostra) considera a sua saúde geral “má”.

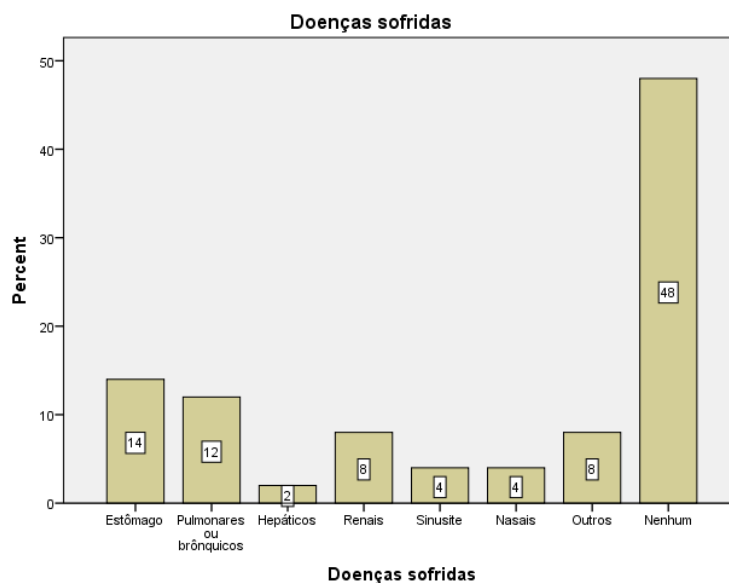


Ilustração 9 – Análise das patologias sofridas previamente

Com a ilustração 9 podemos observar que a grande maioria dos indivíduos inquiridos (24 pessoas, representando 48% da amostra total) nunca sofreram de nenhuma patologia ao longo da sua vida. No entanto, 7 indivíduos (14% da amostra) já sofreram de algum tipo de patologia no estômago e 6 pessoas (12% da amostra) já tiveram algum tipo de afeção pulmonar ou brônquica.

Tabela 7 – Análise das operações cirúrgicas realizadas

	Frequência	Percentagem
Sim	27	54
Não	23	46
Total	50	100

Na tabela 7, conclui-se que a maioria dos pacientes (27 indivíduos), que perfazem mais de metade da amostra total (54%) já fez algum tipo de cirurgia. 23 indivíduos (46%) afirmaram nunca ter sido submetidos a nenhuma operação cirúrgica

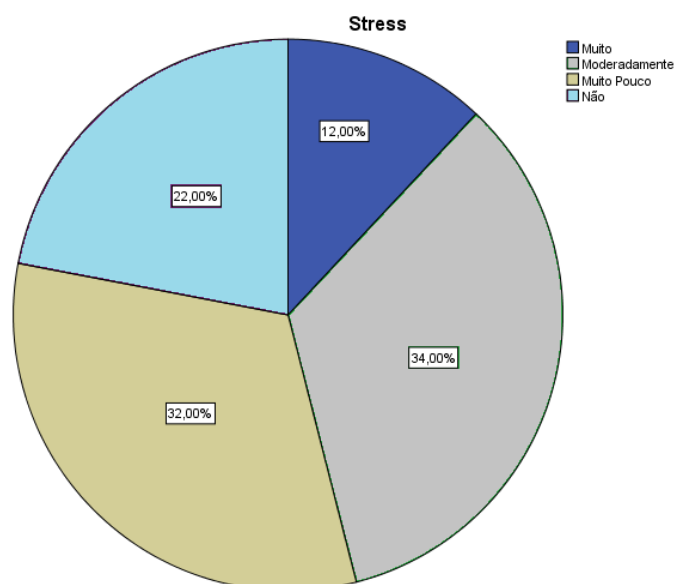


Ilustração 10 – Análise do nível de stress

Com a observação da ilustração 10, verificamos que a maioria das pessoas (17 indivíduos, 34% da amostra) afirma ser moderadamente stressada. Uma minoria de 6 pessoas (12%) referem ser muito stressadas, 16 pessoas (32%) afirmam ser muito pouco stressadas e 11 pessoas (22%) afirmam não sofrer de qualquer tipo *de stress*.

Tabela 8 – Análise da presença de alergias

	Frequência	Porcentagem
Sim	16	32
Não	34	68
Total	50	100

Avaliando a tabela 8 conclui-se que a maioria da população estudada (34 pessoas, o que representa 68% da amostra) não tem qualquer tipo de alergia. No entanto, 16 indivíduos (32% da população) afirmam ter alergias. A maioria referiu o pólen e o pó como principais agentes desencadeantes da reação.

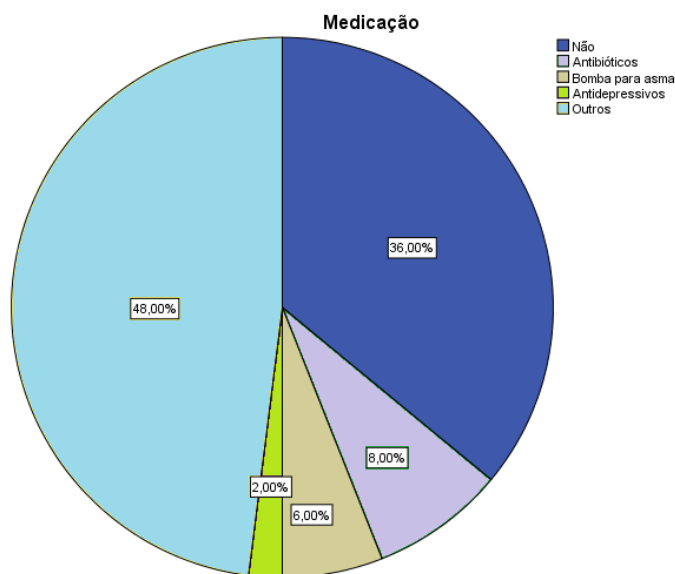


Ilustração 11 – Análise da medicação utilizada pela amostra

Com a análise da ilustração 11, observamos que a maioria dos pacientes (48% da amostra total) toma outro tipo de medicação que não a que estava presente nas hipóteses colocadas (antibióticos, bomba para a asma, antiácidos, antidepressivos). 18 pacientes (36% da amostra) afirmaram não tomar qualquer tipo de medicamento. 3 dos indivíduos inquiridos (6%) utilizam uma bomba para a asma regularmente e apenas 1 paciente recorre a antidepressivos (2%). Entre os medicamentos mais referidos na categoria “outros” encontram-se fármacos para o controlo da tensão arterial, fármacos reguladores do colesterol, analgésicos e ansiolíticos.

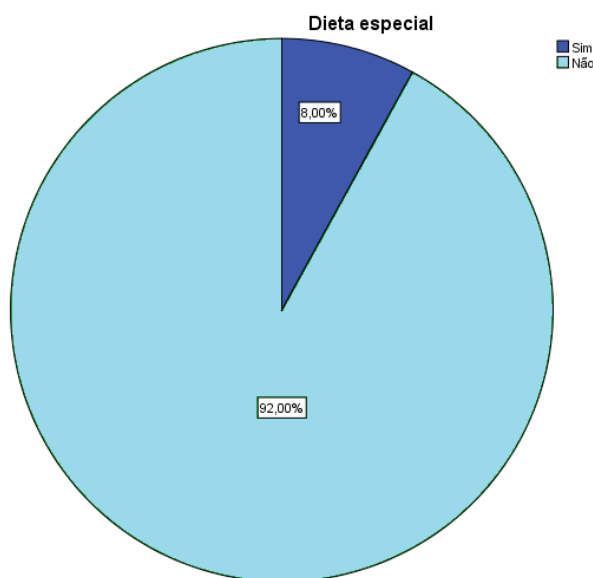


Ilustração 12 – Análise da pergunta “Faz alguma dieta especial?”

Com a análise da ilustração 12 podemos aferir que a grande maioria dos pacientes (46, o que corresponde a 92% da amostra) não faz nenhum tipo de dieta especial. Apenas 4 pacientes (8%) referiram fazê-la, sendo que as dietas referidas foram a proteica e a paleolítica. Dois destes indivíduos referiram ter apenas cuidado com a alimentação (evitando o consumo de hidratos de carbono e açúcares).

6.1.3. Análise do historial médico-dentário

Tabela 9 – Análise da última consulta realizada no médico dentista

	Frequência	Percentagem
Menos de 1 ano	45	90
1 a 3 anos	4	8
Mais de 3 anos	1	2
Total	50	100

Na tabela 9, verificamos que a maioria dos pacientes (90%) visitara o médico dentista há menos de um ano. 8% teve a sua última consulta entre 1 a 3 anos atrás e apenas 2% há mais de três anos.

Tabela 10 – Análise da última destartarização realizada

	Frequência	Percentagem
Menos de 1 ano	37	74
1 a 3 anos	10	20
Mais de 3 anos	3	6
Total	50	100

Com a análise da tabela 10, conclui-se que a maioria dos pacientes, 74%, realizou a sua última destartarização há menos de um ano. 20% dos pacientes realizaram-na entre 1 e 3 anos atrás e apenas 3 (6%) a realizaram há mais de 3 anos.

Tabela 11 – Análise da frequência de ida ao médico dentista

	Frequência	Porcentagem
Sinto dor	13	26
Frequentemente	32	64
Raramente	5	10
Total	50	100

Observando a tabela 11, podemos concluir que a maioria dos pacientes (32, que representa 64% da amostra total) vai ao médico dentista frequentemente. Já 13 pacientes, ou seja, 26%, referiram ir só quando sentem dor, e apenas 5 pacientes (10%) afirmaram ter consulta raramente.

6.2. Análise dos resultados do inquérito relativos ao historial de halitose

Tabela 12 – Análise da pergunta “Como sabe que tem halitose?”

	Frequência	Porcentagem
Dito por alguém	8	16
Sinto	42	84
Total	50	100

Quanto à forma como os pacientes têm conhecimento da sua halitose, representada na tabela 12, a maioria dos pacientes (84%) refere sentir a mesma, ao passo que apenas 16% sabem devido a terceiros terem referenciado o problema.

Tabela 13 – Análise da pergunta “Quando notou que tinha mau hálito?”

	Frequência	Porcentagem
Anos	34	68
Meses	12	24
Semanas	4	8
Total	50	100

Quando inquiridos sobre o momento em que notaram que tinham halitose (tabela 13), a maioria dos pacientes (68% da amostra) referiu que já sente o problema há vários anos, 24% afirmou que sentia há alguns meses e apenas 8% referiu ser recente, apenas há algumas semanas.

Tabela 14 – Análise da presença de xerostomia

	Frequência	Porcentagem
Anos	34	68
Meses	12	24
Semanas	4	8
Total	50	100

Na tabela 14 podemos aferir que existe uma ausência de xerostomia em 84% dos pacientes, existindo sensação de boca seca em apenas 16% da amostra.

Tabela 15 – Análise da presença de respiração oral

	Frequência	Percentagem
Sim	23	46
Não	26	52
Não respondeu	1	2
Total	50	100

No que toca à respiração oral (tabela 15), a maioria dos pacientes (52%) referiu não ter respiração oral e 46% referiu saber que respira pela boca. No entanto, 1 paciente não soube responder à questão.

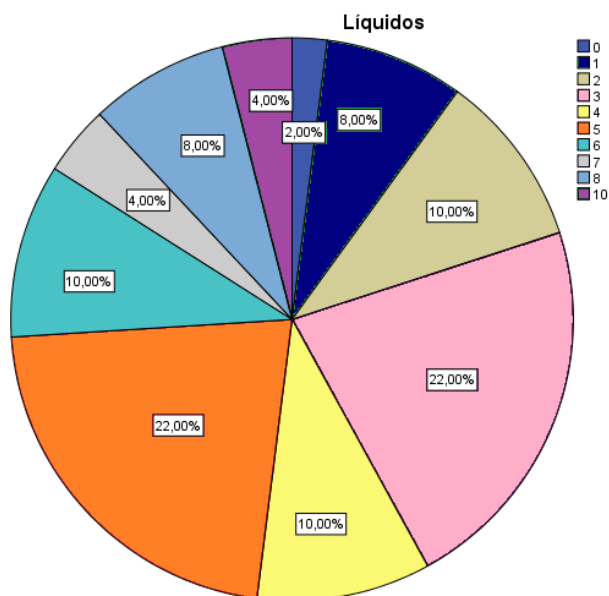


Ilustração 13 – Análise da pergunta “Quantas vezes ingere líquidos por dia?”

Com a análise da ilustração 13, podemos concluir que a maioria dos pacientes (22%) ingere líquidos 3 e 5 vezes por dia. Apenas 1 indivíduo referir não consumir

qualquer tipo de líquido. Os valores encontrados situaram-se entre as 0 e as 10 vezes de ingestão por dia.

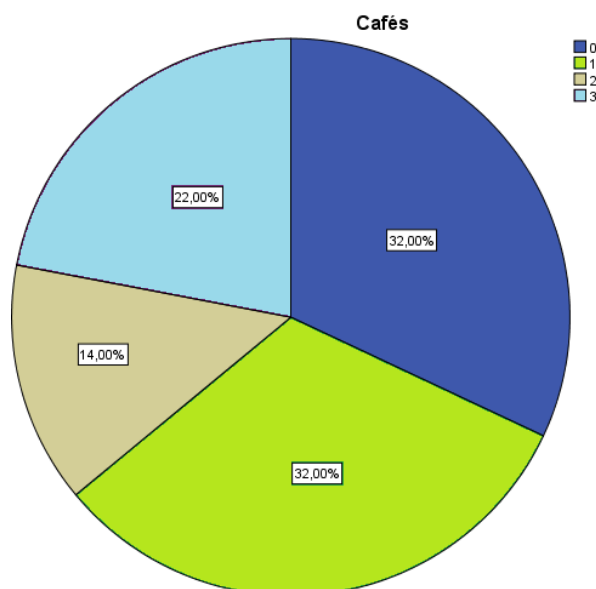


Ilustração 14 – Análise da pergunta “Quantos cafés bebe por dia?”

Observando a ilustração 14 aferimos que 32% dos pacientes não consomem café e outros 32% ingerem apenas 1 café por dia. 7 pacientes, o que corresponde a 14% da população bebe 2 e 11 indivíduos bebem 3 (22%).

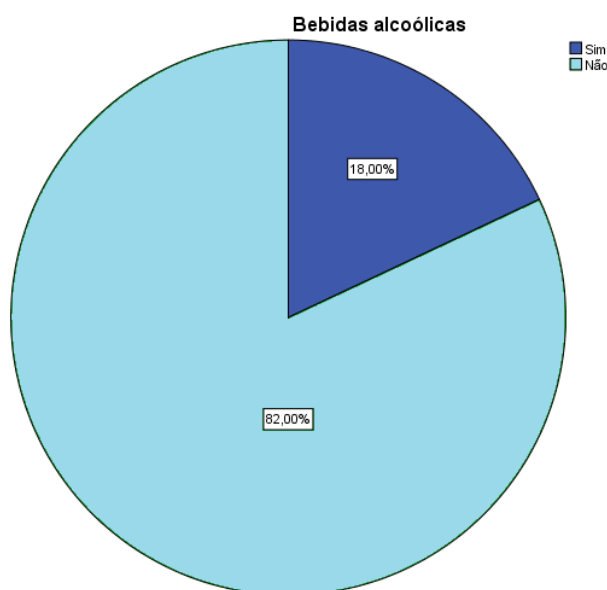


Ilustração 15 – Análise da ingestão de bebidas alcoólicas

Na ilustração 15 podemos observar que a maioria dos pacientes (82%) não consome bebidas alcoólicas. No entanto, 18% dos mesmos (9 pessoas) afirmaram ingerir este tipo de bebida regularmente.

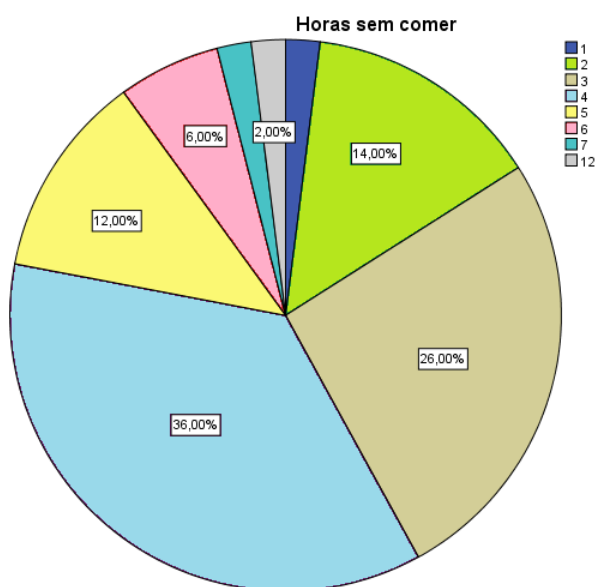


Ilustração 16 – Análise do número de horas sem comer

Através da observação da ilustração 16, podemos observar que a maioria da população estudada (36%) passa normalmente 4 horas sem comer qualquer tipo de alimento. A média de “horas sem comer” é de, aproximadamente, 4 horas. O máximo de tempo sem ingerir alimentos sólidos foi de 12 horas, referido apenas por um indivíduo, representando 2% da amostra estudada.

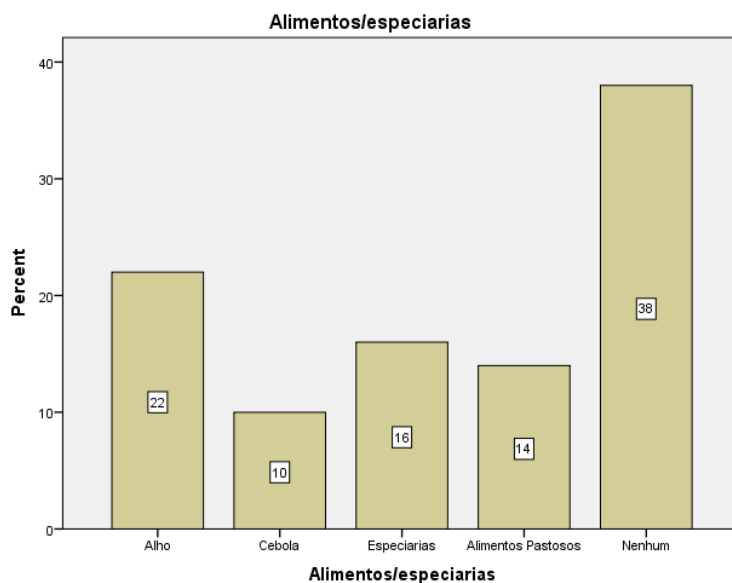


Ilustração 17 – Análise da pergunta “Utiliza algum destes alimentos/ especiarias em grandes quantidades”

Verificamos na ilustração 17 que a maioria das pessoas (19, que corresponde a 38% da amostra) não consome nenhum dos tipos de alimentos referidos. 11 pacientes (22%) referiram consumir alho em grandes quantidades, 8 indivíduos (16%) utilizam muitas especiarias, 7 (14%) muitos alimentos pastosos e apenas 5 (10%) consomem cebola em grandes quantidades.

Tabela 16 – Análise da presença de mau sabor

	Frequência	Porcentagem
Sim	18	36
Não	32	64
Total	50	100

Quando inquiridos sobre a presença de mau sabor, 64% dos pacientes afirmaram não o detetar, enquanto 36% referiu senti-lo, como podemos verificar através da análise da tabela 16.

Tabela 17 – Análise do momento em que o hálito piora

	Frequência	Percentagem
Manhã	38	76
Tarde	5	10
Noite	3	6
Fome	1	2
Sede	3	6
Total	50	100

Com a análise da tabela 17, aferimos que a maioria dos pacientes sente que o seu hálito piora de manhã, facto referido por 76% dos inquiridos. 10% dos mesmos, afirmaram que o seu hálito piora de tarde, 6% referiu a noite como o pior período e o facto de sentirem sede. Apenas 2% referiu a fome como o momento em que o seu hálito é mais intenso.

Tabela 18 – Análise da regularidade com que sente halitose

	Frequência	Percentagem
1 x por mês	21	42
1 x por semana	18	36
Todos os dias	11	22
Total	50	100

Quanto à regularidade com que sentem halitose, presente na tabela 18, podemos verificar que a maioria dos pacientes tem queixas apenas uma vez por mês. No entanto, 36% dos indivíduos sentem pelo menos uma vez por semana e 22% dos mesmos referem que a sua halitose causa desconforto todos os dias.

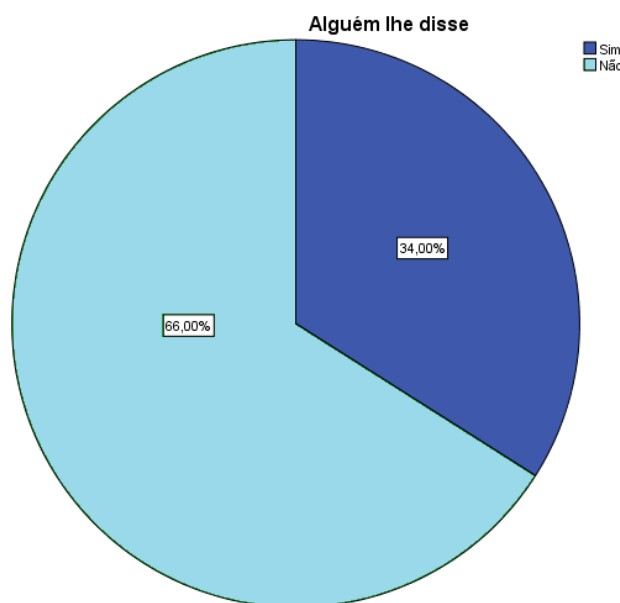


Ilustração 18 – Análise da pergunta “Alguma vez algum familiar ou amigo lhe disse que tinha mau hálito?”

Aferimos na ilustração 18 que a maioria dos pacientes (66%) afirma que nunca nenhum familiar ou amigo lhe disse que tinha mau hálito. No entanto, 34% dos indivíduos referiu já lhe ter sido dito que tinha halitose, por terceiros.

Tabela 19 – Análise da opinião de terceiros sobre a intensidade da halitose

	Frequência	Porcentagem
Muito intenso	5	10
Moderado	11	22
Fraco	19	38
Nenhum	15	30
Total	50	100

Quando inquiridos sobre a opinião de terceiros sobre a intensidade da sua halitose (tabela 19), a maioria dos pacientes (38%) referiu ser “fraca”. 30% dos indivíduos não sabiam a opinião de parentes e amigos, 22% referiram intensidade moderada e apenas 10% afirmaram ter-lhes sido dito que a sua halitose era muito intensa.

Tabela 20 – Análise da opinião do paciente sobre a intensidade da halitose

	Frequência	Porcentagem
Muito intenso	4	8
Moderado	17	34
Fraco	24	48
Nenhum	5	10
Total	50	100

Já no que toca a opinião própria, registada na tabela 20, a maioria dos pacientes pensa que a intensidade do odor do seu hálito é fraca. 34% dos pacientes pensa que é moderada, 5% não tem opinião e apenas 8%, ou seja, 4 indivíduos, classificariam o seu hálito como muito intenso.

Tabela 21 – Análise da influência da halitose na vida do paciente

	Frequência	Porcentagem
Não	45	90
Evito falar com outros	4	8
Sinto-me inibido	1	2
Total	50	100

Na tabela 21 podemos observar a influência que a halitose tem na vida do paciente. A grande maioria, 90% referiu que não sente nenhum impacto no seu quotidiano social e profissional. No entanto, 8% referiram evitar falar com outras pessoas e 2% referiram sentir inibição quando abordado por terceiros. Os restantes parâmetros presentes no inquérito “Não gosto de conhecer pessoas novas”, “Não consigo iniciar relações” e “As outras pessoas evitam-me” não foram referenciados por nenhum dos inquiridos.

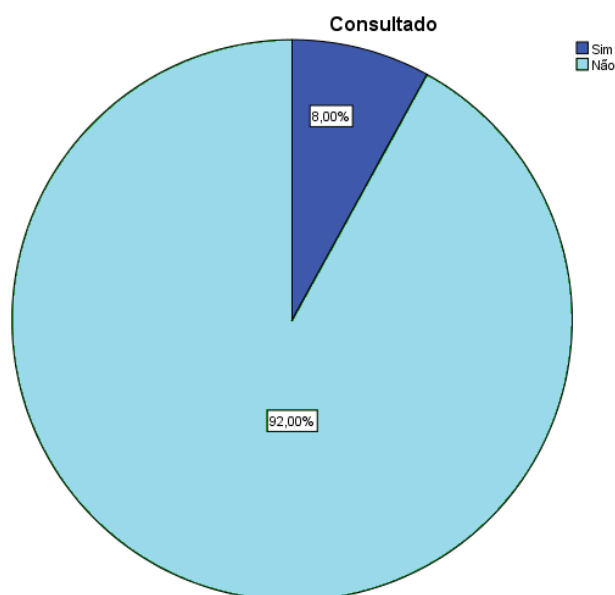


Ilustração 19 – Análise da pergunta “Alguma vez foi consultado devido ao seu hálito?”

Na ilustração 19 podemos concluir que a grande maioria dos pacientes (46, correspondente a 92% da amostra) nunca foi consultado devido ao seu mau hálito. No entanto, 4 pessoas (8%) referiram já ter ido a uma consulta no médico dentista para resolver a sua halitose.

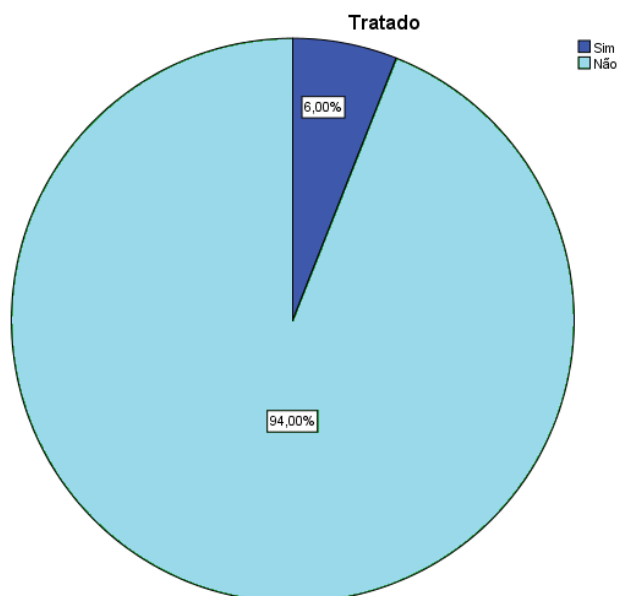


Ilustração 20 – Análise da pergunta “Alguma vez foi tratado devido ao seu hálito?”

Na ilustração 20 afere-se que a esmagadora maioria dos pacientes (94%) nunca foi tratado devido ao seu mau hálito. Apenas 3 pacientes, o que corresponde a 6% da amostra receberam tratamento.



Ilustração 21 – Análise da pergunta “Foi-lhe prescrita alguma medicação?”

Quando questionados sobre se lhes foi prescrita alguma medicação para o tratamento da halitose, 98% dos pacientes afirmou que não. Houve prescrição de medicação apenas para 1 indivíduo (2%), que referiu ter-lhe sido recomendado um colutório.

Tabela 22 – Análise da origem da halitose, segundo a perspectiva do paciente

	Frequência	Porcentagem
Nasal	6	12
Oral	38	76
Nasal e oral	2	4
Outra	4	8
Total	50	100

Quanto à opinião do próprio paciente no que toca à origem da sua halitose, podemos observar que a maioria, 76%, pensa que a causa é oral. 12% refere o nariz como fator causador e apenas 4% pensa que ambos sejam a causa do problema. 8% dos

pacientes referiram “outra causa”, entre elas, os dentes e a prótese (apesar de serem causas orais, foram categorizadas como “outras” pelos pacientes).

6.2.1. Análise dos hábitos de higiene oral

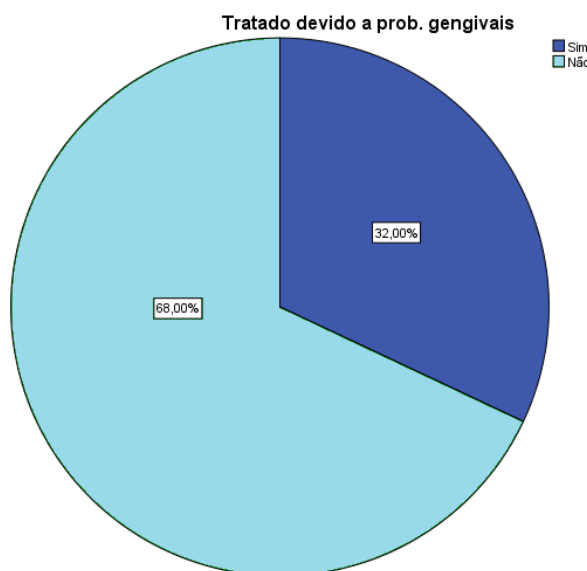


Ilustração 22 – Análise da pergunta “Alguma vez fez tratamentos devido a problemas gengivais?”

Observamos na ilustração 22 que 16 pessoas (32% da amostra) já fizeram tratamentos devido a problemas gengivais. A maioria dos inquiridos (68%), 34 pessoas, afirmou que nunca fez qualquer tratamento deste tipo.

Tabela 23 – Análise de hábitos de escovagem

	Frequência	Porcentagem
1	10	20
2	23	46
3	17	34
Total	50	100

Com a análise da tabela 23, podemos observar que a maioria dos pacientes (23 indivíduos, ou seja, 46% da amostra) escova os dentes 2 vezes por dia. 10 pacientes (20%) higienizam a cavidade oral apenas uma vez por dia e 17 indivíduos (34%) referiram realizar a escovagem dentária 3 vezes por dia.

Tabela 24 – Análise da utilização de auxiliares de higiene oral

	Frequência	Porcentagem
Escovilhão	5	10
Fio dentário	20	40
Raspador lingual	4	8
Nenhum	21	42
Total	50	100

Ao observar a tabela 24, podemos concluir que a maioria dos pacientes (21 indivíduos, que corresponde a 42% da amostra) não utiliza nenhum meio auxiliar de higiene oral. Observamos também que o raspador lingual é o método menos usado (com apenas 4 pessoas a referirem utilizá-lo (8% da amostra)). 5 pessoas (10%) afirmaram

usar o escovilhão interdentário e 20 indivíduos (40%) utilizam o fio dentário regularmente.

Tabela 25 – Análise da utilização de colutórios

	Frequência	Percentagem
Sim	34	68
Não	16	32
Total	50	100

Na tabela 25 podemos observar que a maioria dos indivíduos (34 pessoas, 68% da amostra) utiliza colutórios regularmente, em associação com a escovagem dentária. Pelo contrário, 16 pessoas (32% da amostra inquirida) não fazem uso deste método auxiliar de higienização oral.

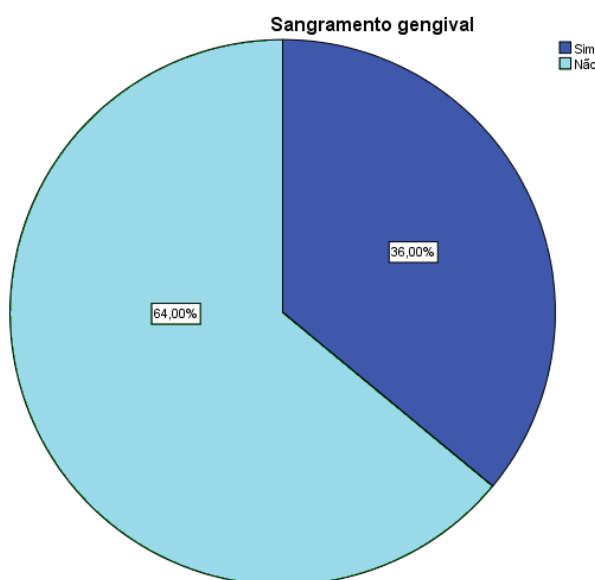


Ilustração 23 – Análise da pergunta “Costuma sangrar das gengivas?”

Na ilustração 23 afere-se que a maioria dos pacientes (64%) afirma não ter sangramento gengival. No entanto, 18 pacientes (36% da amostra) referiram sangrar das gengivas, sendo que as situações referidas foram “ao escovar os dentes” e “a realizar a destartarização”.

6.3. Análise dos resultados da avaliação intraoral

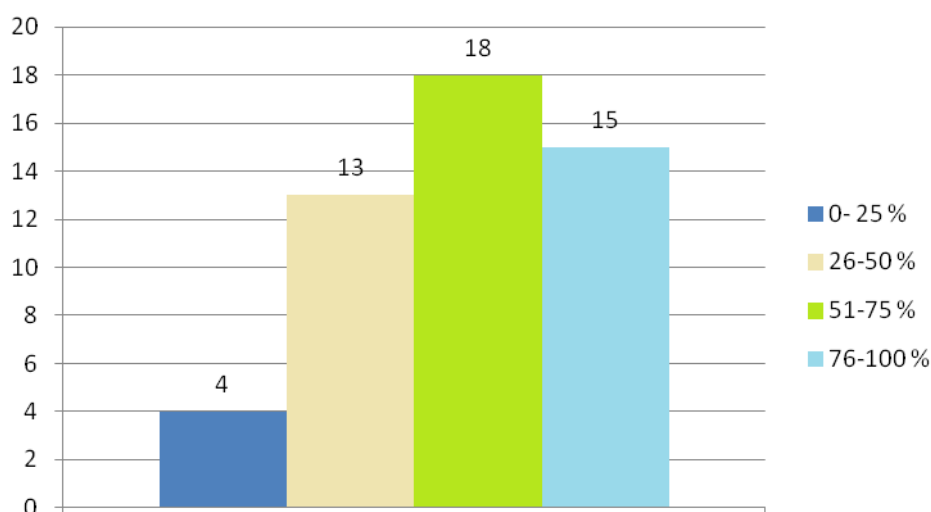


Ilustração 24 – Análise do Índice de Placa de O’Leary

Na ilustração 24, referente ao índice de placa de O’Leary, conclui-se que o valor máximo foi 100%, obtido por 2 indivíduos, o que representa 4% da amostra. O valor mínimo foi de 5,46 e a média situa-se, aproximadamente, nos 61%. A maioria dos valores obtidos situa-se entre os 60 e os 80%, categoria onde se inserem 17 indivíduos. Valores dos 0 aos 20% foram obtidos apenas por 3 pacientes. Valores entre os 20% e os 40% foram obtidos por 9 inquiridos, valores entre os 40% e os 60% foram obtidos por 9 pacientes e por fim, na categoria dos 80 aos 100%, encontram-se 12 indivíduos.

Tabela 26 – Análise do Índice de Winkel na face posterior direita da língua

	Frequência	Porcentagem
Nada	17	34
Leve	23	46
Severo	10	20
Total	50	100

Analisando a tabela 26, podemos aferir que na face posterior direita, a maioria dos pacientes (46%) apresentavam biofilme leve. Já 17% dos inquiridos não tinham qualquer tipo de biofilme lingual e apenas 10 pessoas (20%) apresentavam biofilme severo.

Tabela 27 – Análise do Índice de Winkel na face posterior da língua

	Frequência	Porcentagem
Nada	6	12
Leve	20	40
Severo	24	48
Total	50	100

Quanto ao biofilme lingual presente na face posterior da língua, cujos resultados se apresentam na tabela 27, afere-se que a maioria dos pacientes apresentava biofilme severo (48%, 24 pessoas). 6 pessoas (12%) não apresentavam qualquer tipo de biofilme e 40% da população avaliada apresentava biofilme leve.

Tabela 28 – Análise do Índice de Winkel na face posterior esquerda da língua

	Frequência	Porcentagem
Nada	17	34
Leve	22	44
Severo	11	22
Total	50	100

No que diz respeito à tabela 28, onde estão presentes os resultados da avaliação do biofilme na face posterior esquerda da língua, a maioria dos pacientes (22%) apresentou biofilme leve. Já 17 pessoas (34%) não tinham qualquer tipo de biofilme e apenas 11 pessoas (22% da amostra) tinham biofilme severo.

Tabela 29 – Análise do Índice de Winkel na face anterior direita da língua

	Frequência	Porcentagem
Nada	34	70
Leve	14	28
Severo	1	2
Total	50	100

Na tabela 29, podemos verificar que apenas 1 paciente apresentou biofilme severo na face anterior da língua. A grande maioria dos paciente não apresentava qualquer tipo de biofilme e 14 pessoas (28% da amostra) apresentava biofilme leve.

Tabela 30 – Análise do Índice de Winkel na face anterior da língua

	Frequência	Porcentagem
Nada	37	74
Leve	8	16
Severo	5	10
Total	50	100

Quanto à face anterior da língua, a grande maioria das pessoas (74%) não apresentava qualquer tipo de biofilme. 8 pessoas (16%) apresentavam biofilme leve e apenas 5 (10%), biofilme severo. Estes dados podem ser verificados na tabela 30.

Tabela 31 – Análise do Índice de Winkel na face anterior esquerda da língua

	Frequência	Porcentagem
Nada	33	66
Leve	15	30
Severo	2	4
Total	50	100

Na tabela 31, podemos aferir que, na face anterior esquerda da língua, a maioria dos pacientes (33, o que corresponde a 66% da amostra) não apresentava biofilme, 15 indivíduos (30%) apresentaram biofilme leve e apenas 2 (4%) pessoas possuíam biofilme severo.

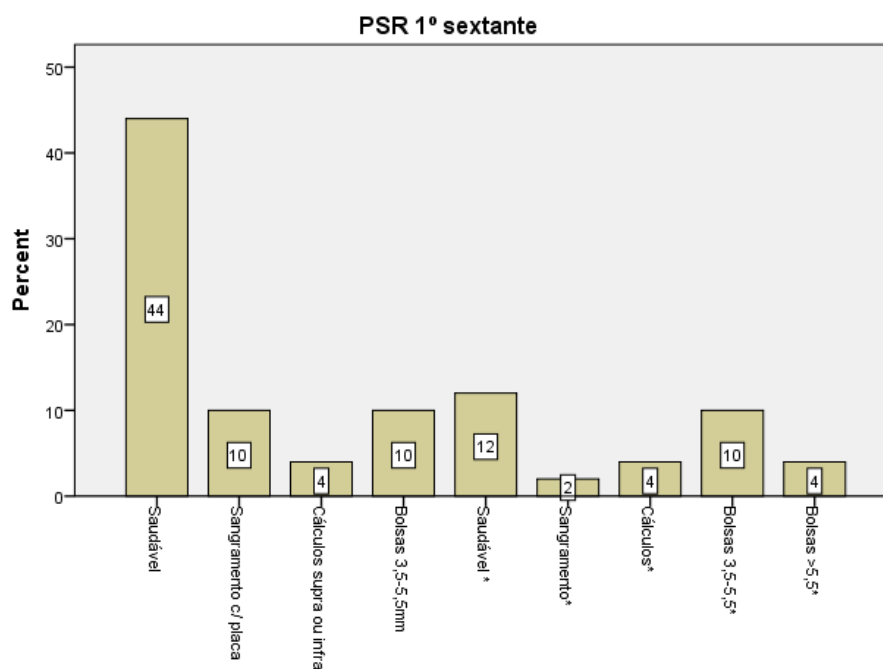


Ilustração 25 – Análise do PSR do 1º sextante

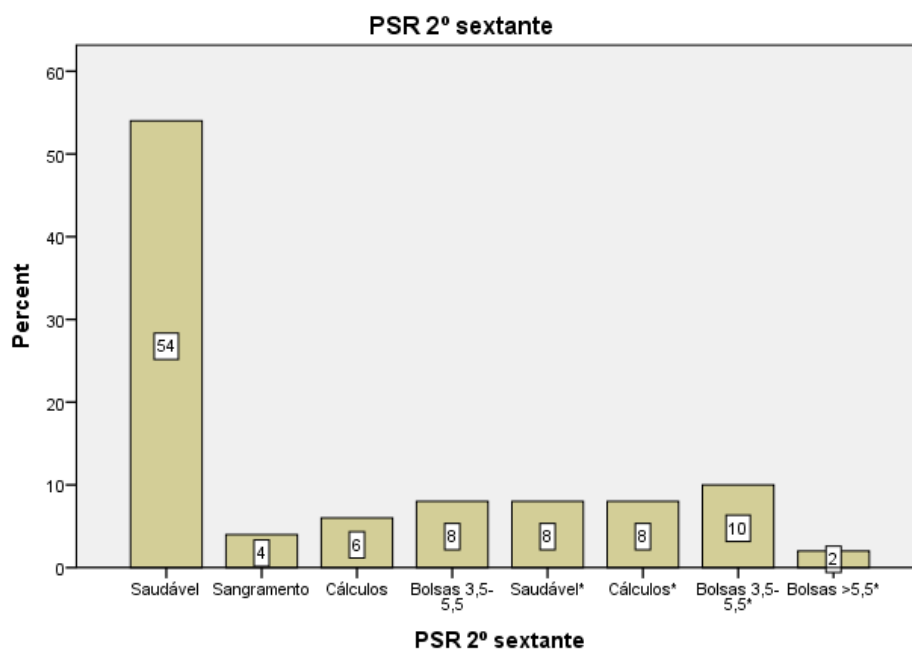


Ilustração 26 – Análise do PSR do 2º sextante

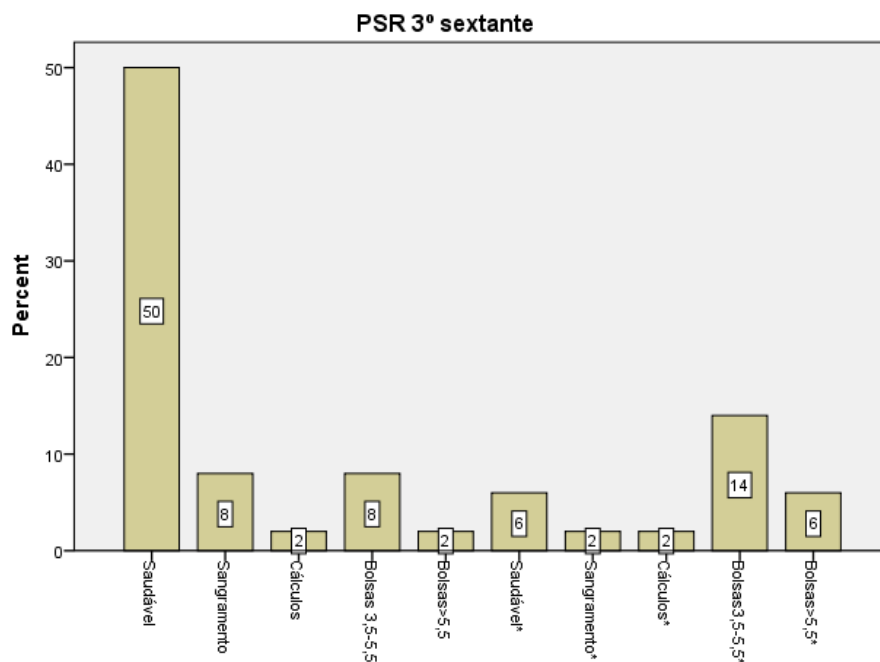


Ilustração 27 – Análise do PSR do 3º sextante

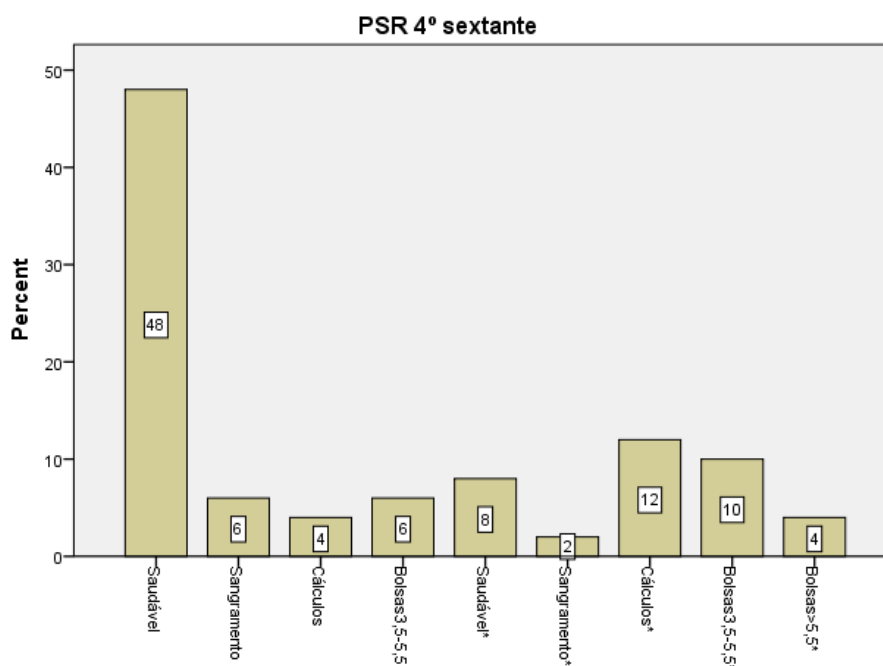


Ilustração 28 – Análise do PSR do 4º sextante

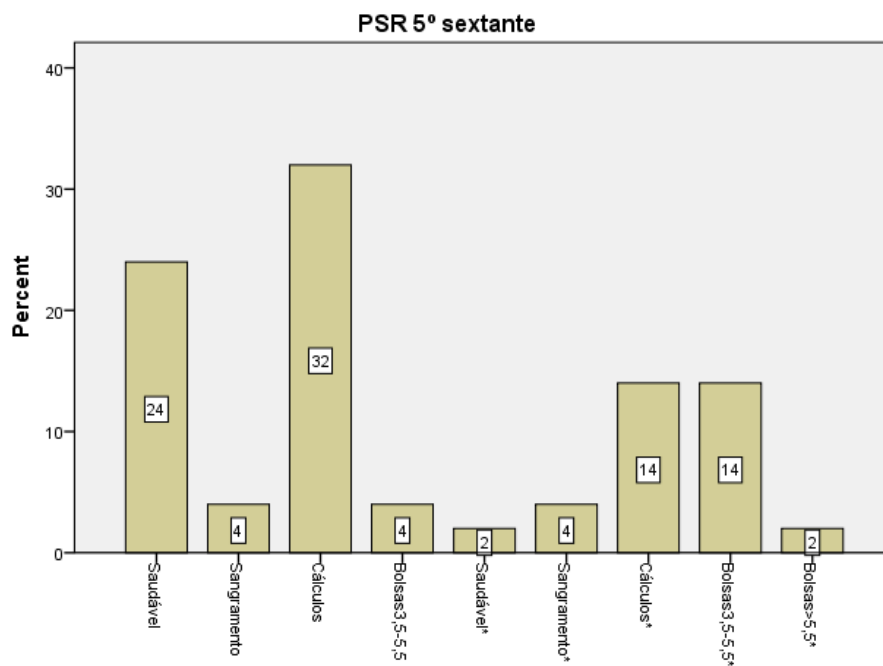


Ilustração 29 – Análise do PSR do 5º sextante

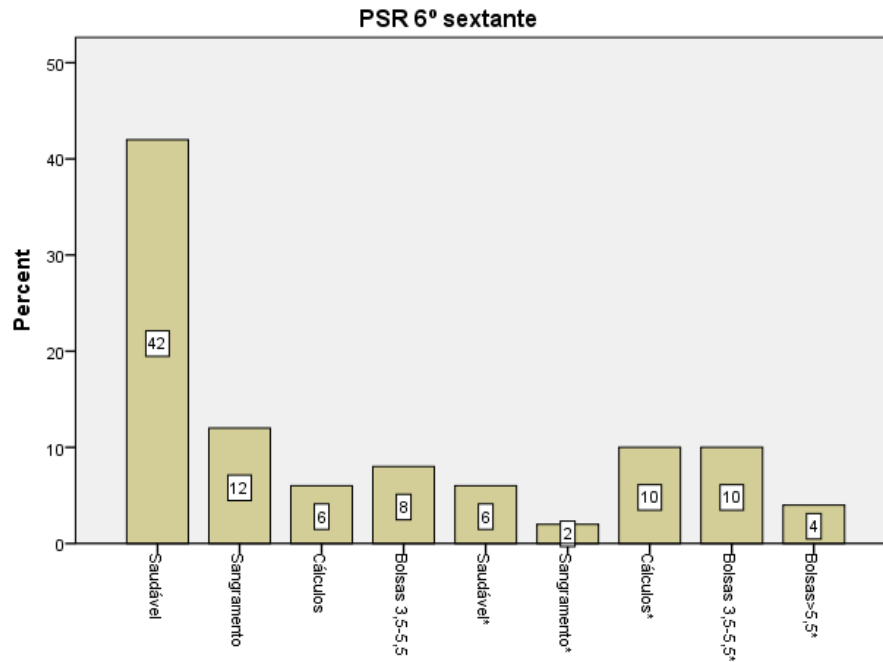


Ilustração 30 – Análise do PSR do 6º sextante

Primeiramente, importa referir que o valor de PSR foi registado e será analisado por sextante.

Quanto à análise das figuras 25, 26, 27, 28, 29 e 30, podemos concluir que o sextante com maior frequência de valores que podem ser indicativos de patologia periodontal é o quinto. 16 pacientes, num total de 32% da amostra estudada, apresentam cálculos supra ou infragengivais, além disso, 7 indivíduos (14% da amostra) apresentam cálculos supra ou infragengivais associados a problemas mucogengivais e/ou recessões gengivais. Outros 7 pacientes (14%) apresentam bolsas com valores entre 3,5 e 5,5 mm em adição a problemas mucogengivais e/ou recessões.

Nos restantes sextantes observou-se que o estado encontrado mais frequentemente foi de total saúde gengival. No primeiro sextante 44% dos indivíduos obtiveram uma avaliação de “saúdável”, no segundo sextante, 54%, no terceiro, 50%, no quarto, 48% e no sexto, 42%.

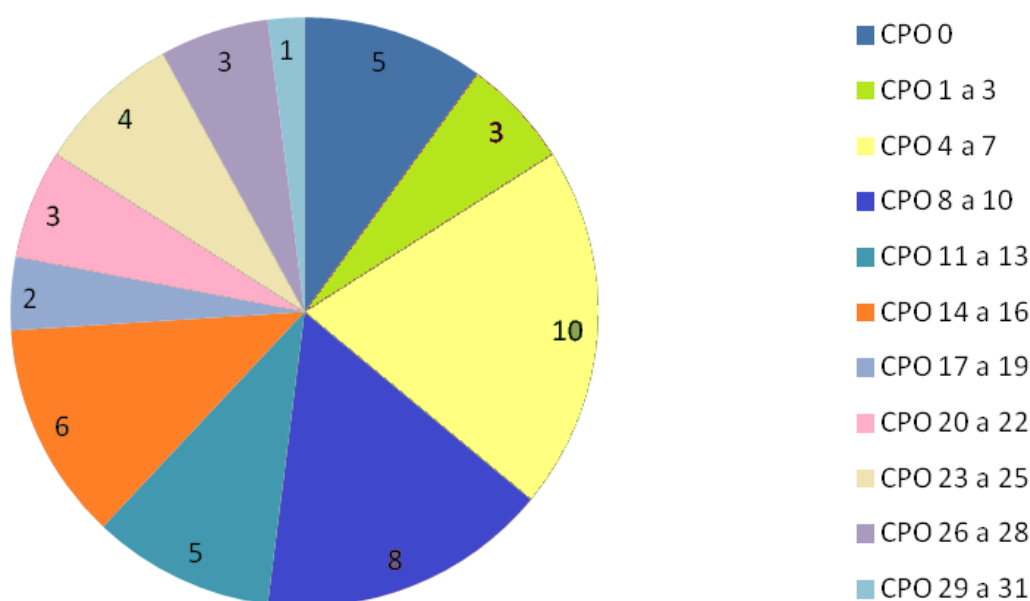


Ilustração 31 – Análise do CPOD total

No que diz respeito à análise do CPO total, presente na ilustração 25, os valores encontrados situam-se entre o 0 e o 29. O valor médio situa-se nos 11,76.

Verificou-se que a maioria dos pacientes tinha valores de CPO de 0 e de 8, ambas as categorias com 5 pessoas, representando 10% da amostra total.

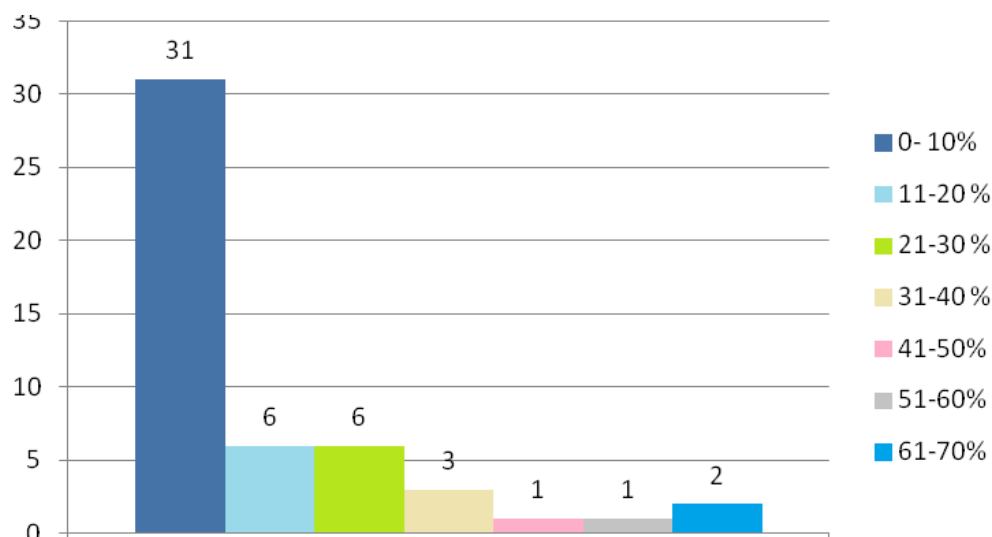


Ilustração 32 – Análise do sangramento gengival

Já na ilustração 32 podemos observar os resultados de sangramento obtidos no *Bleeding on Probe*, (BOP). O valor mínimo encontrado foi de 0 e o valor máximo foi de 66. A média situa-se, aproximadamente, nos 12,88. 11 indivíduos (22%) apresentaram valores de BOP de 0,00, ou seja, não apresentaram qualquer tipo de sangramento à sondagem. A maioria dos pacientes, 31 (62%), apresentou valores de hemorragia menores que 10. 6 indivíduos (12%) apresentaram estes valores entre 11 e 20% e entre 21 e 30%. 3 pacientes (6%) obtiveram valores entre 31 e 40% e nas classes 41-50% e 51-60%, apenas 1 paciente foi registado (2%). 2 pacientes (4%) obtiveram resultados de hemorragia entre 61 e 70%.

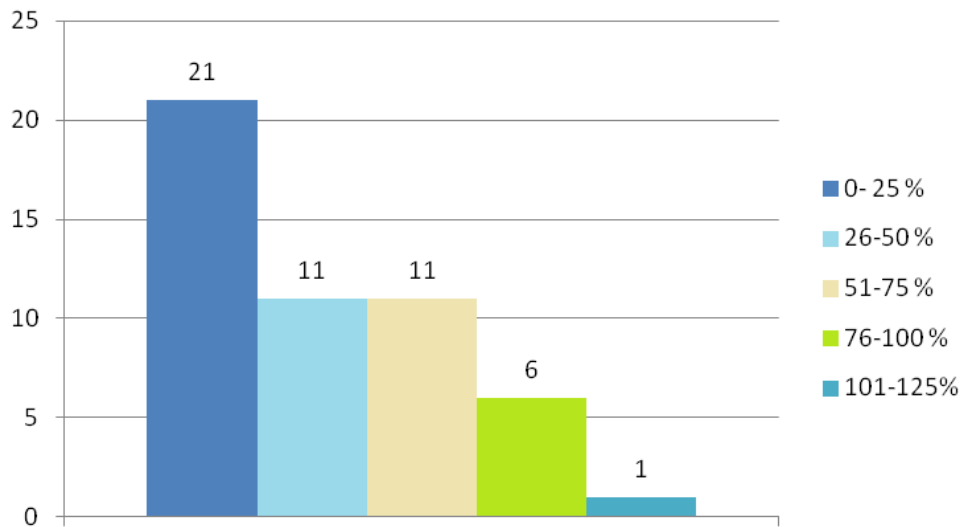


Ilustração 33 – Análise do número de pacientes com classificação de 0 no Índice Silness e Loe

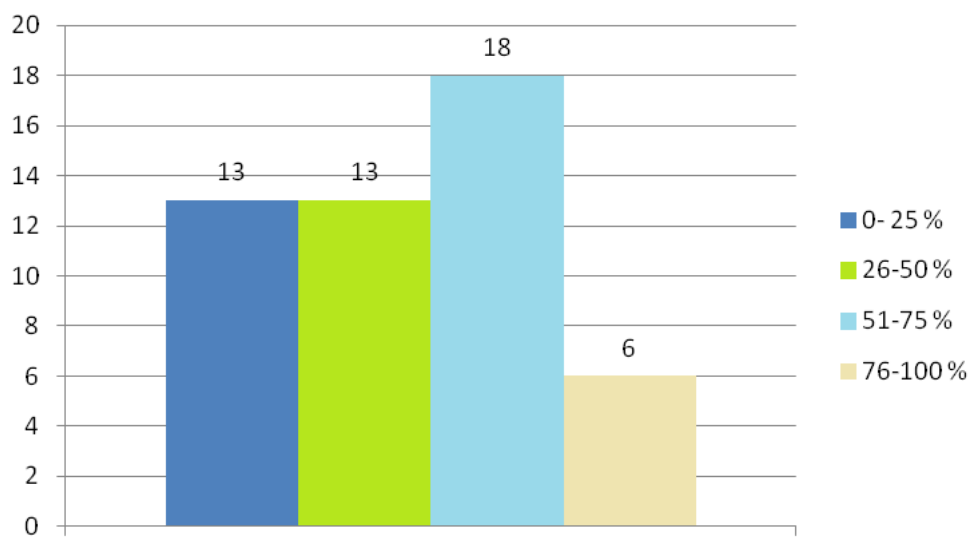


Ilustração 34 – Análise do número de pacientes com classificação de 1 no Índice Silness e Loe

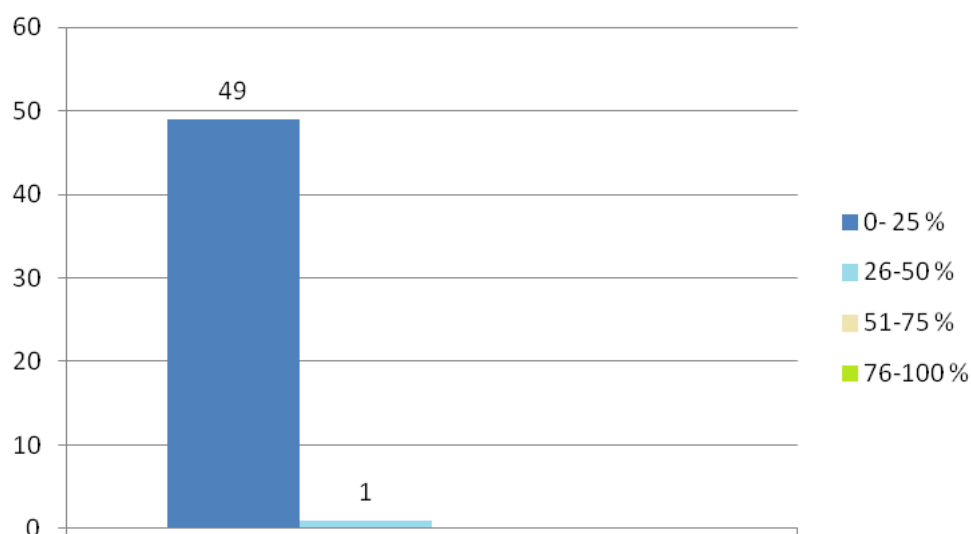


Ilustração 35 – Análise do número de pacientes com classificação de 2 no Índice Silness e Loe

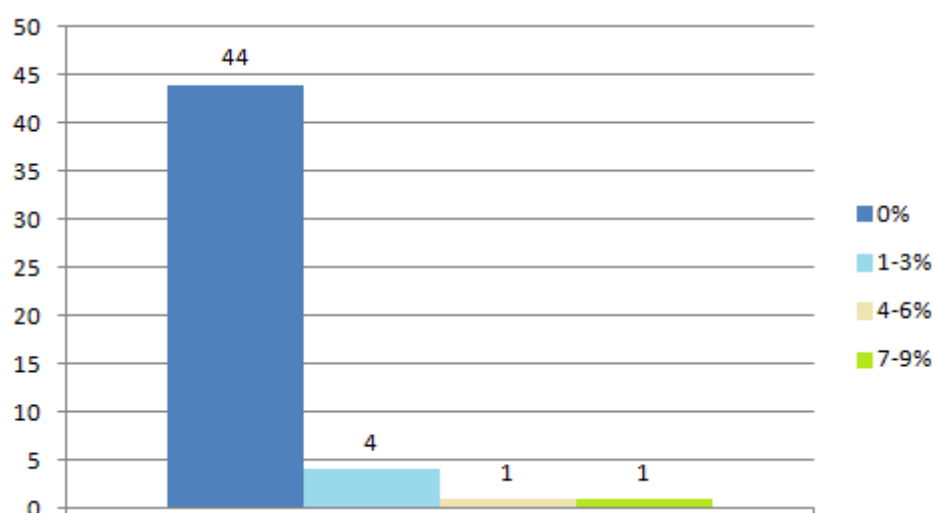


Ilustração 36 – Análise do número de pacientes com classificação de 3 no Índice Silness e Loe

Observando as ilustrações 33, 34, 35 e 36, podemos concluir que o valor do Índice de Placa de Silness e Loe mais frequentemente obtido foi de 1, ou seja, placa detetada com sonda. Uma média de, aproximadamente, 50 faces avaliadas com este valor por paciente. Quando ao parâmetro avaliado com 0 (ausência de placa), houve uma média de 40 faces. Já no que diz respeito à placa visível (avaliada com o número

2), a média de faces foi de, sensivelmente, 5 por paciente. As faces avaliadas com 3 (placa abundante) foram escassas, numa média de aproximadamente 1, por indivíduo.

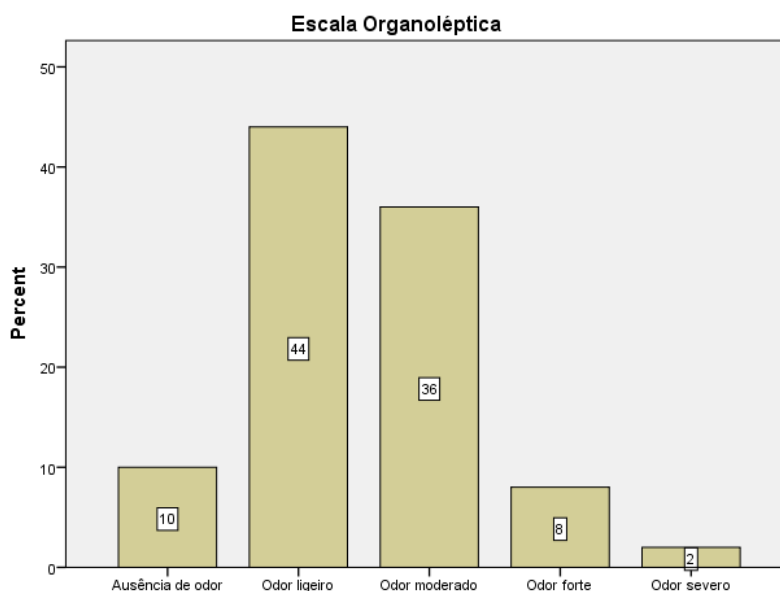


Ilustração 37 – Análise da Escala Organoléptica

Quanto à avaliação da escala organoléptica, cujos resultados podemos observar na ilustração 37, podemos concluir que a maioria dos pacientes (22 indivíduos, que correspondem a 44% da amostra) apresentava um odor classificado como ligeiro. Seguidamente, o “odor moderado” foi encontrado em 18 pacientes, uma ausência de odor detetável em 5 (10%), um odor forte em 4 (8%) e um odor severo foi registado apenas em um paciente (2%).

6.4. Análise da relação entre as variáveis

6.4.1. Análise da relação entre as variáveis sociodemográficas e o nível de halitose

Analisando os resultados obtidos no teste exato de Fisher, existe evidência de uma relação de grande significância entre os níveis de halitose e a idade ($p = 0,000$). Quanto ao género, não existe a mesma relação ($p = 0,600$), o que indica que esta

patologia aparece com uma frequência idêntica tanto no gênero masculino, como no feminino.

6.4.2. Análise da relação dos hábitos e o nível de halitose

Tabela 32 – Relação entre a halitose a frequência de escovagem diária

Escovagem/dia * Escala Organoléptica Crosstabulation							
			Escala Organoléptica				
			Ausência de odor	Odor ligeiro	Odor moderado	Odor forte	Odor severo
Escovagem/dia	1	Count	0	2	8	0	0
		% of Total	0%	4%	16%	0%	0%
	2	Count	1	10	7	4	1
		% of Total	2%	20%	14%	8%	2%
	3	Count	4	10	3	0	0
		% of Total	8%	20%	6%	0%	0%
	Total	Count	5	22	18	4	1
		% of Total	10%	44%	36%	8%	2%
			10%	44%	36%	8%	2%
			100%				

Quanto à análise dos hábitos de vida dos indivíduos inquiridos e a sua relação com a halitose, foram avaliados os seguintes parâmetros: ingestão de bebidas alcoólicas, ingestão de certos alimentos (alho, cebola, especiarias e alimentos pastosos), frequência diária de ingestão de líquidos, *stress*, utilização de métodos auxiliares de higiene (escovilhão interdental, fio dental e raspador lingual), utilização regular de colutórios e número de escovagens diárias. Foram encontradas relações estatisticamente significativas ($p = 0,020$) entre a presença de halitose e a utilização de auxiliares de higiene e a frequência de escovagem diária (tabelas 32 e 33). Quanto à escovagem, afere-se que quanto maior é o número de higienizações diárias, menor é a avaliação organoléptica obtida.

Já nos restantes parâmetros, não foi encontrada uma relação de significância.

6.4.3. Análise da relação entre os valores de PSR e a halitose

Com a realização do teste exato de Fisher, verificou-se que os sextantes com uma relação estatisticamente significativa com o nível de halitose foram o terceiro e o quinto ($p=0,020$). O que indica que, nessas áreas, a presença de doença periodontal tem uma relação de causalidade com os níveis de halitose registrados no exame organoléptico.

6.4.4. Análise da relação entre os níveis de halitose e as patologias presentes

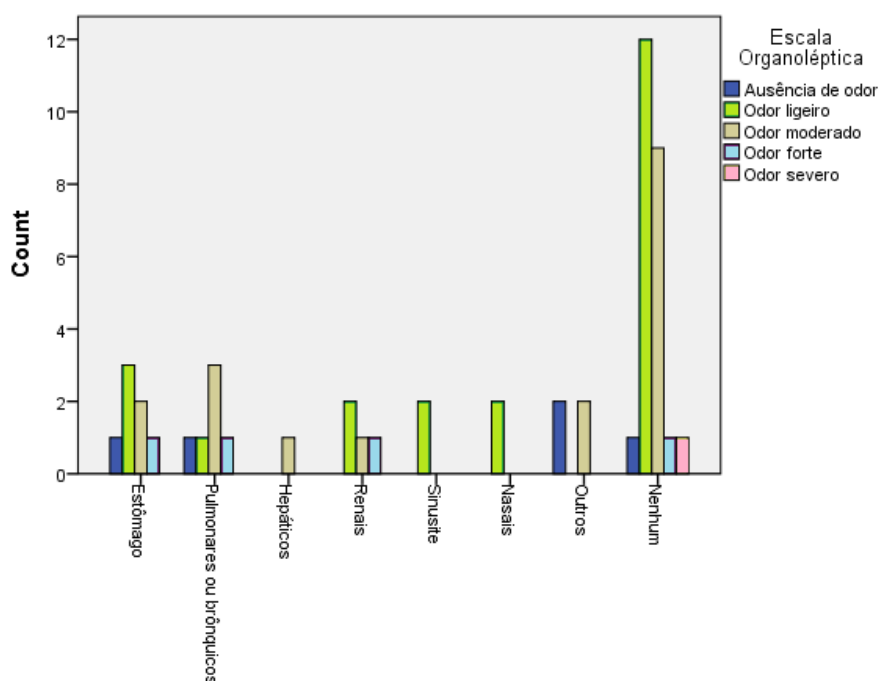


Ilustração 38 – Relação entre os níveis de halitose e as patologias

Através da aplicação do teste exato de Fisher, verificou-se que não existe uma relação de dependência significativa entre os níveis de halitose e as patologias inquiridas ($p= 0,400$).

6.4.5. Análise da relação entre a medicação e os níveis de halitose

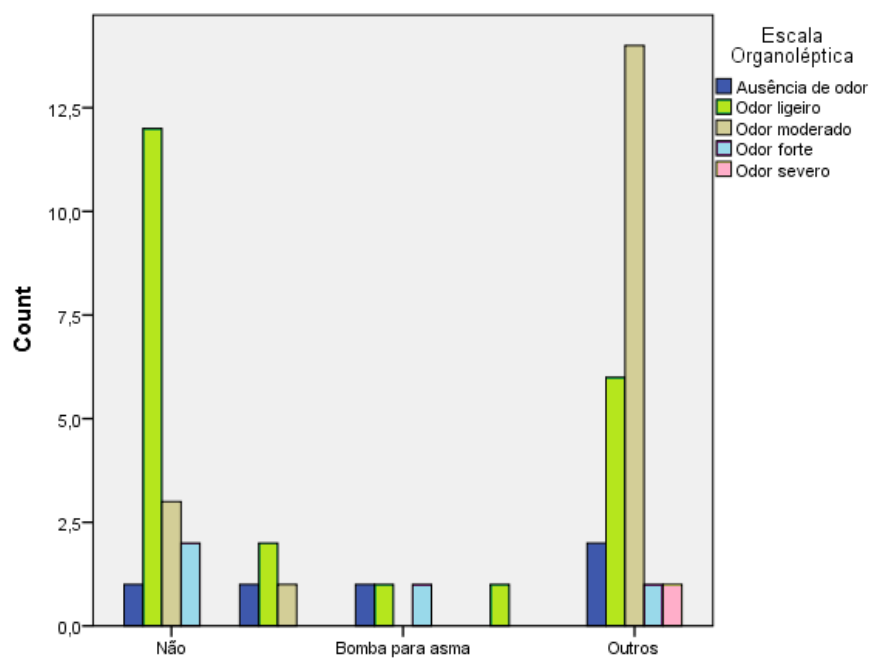


Ilustração 39 – Relação entre a medicação e os níveis de halitose

Em relação aos níveis de halitose e a toma de medicação, foi encontrada uma relação estatisticamente muito significativa entre as duas variáveis ($p= 0,000$). Este facto demonstra que certos fármacos poderão exacerbar ou estar na base do mau odor oral.

6.4.6. Análise da relação entre o Índice de Placa de Silness e Loe e a halitose

Quando se realizou o teste exato de Fisher, concluiu-se que não foi encontrada uma relação de dependência significativa entre os valores de Silness e Loe obtidos e os níveis de halitose, registados no exame organolético.

6.4.7. Análise da relação entre o Índice de Placa de O’Leary e a halitose

Recorrendo ao teste exato de Fisher, aferiu-se que não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre estes dois parâmetros ($p=0,420$).

6.4.8. Análise da relação entre o sangramento gengival à sondagem (BOP) e a halitose

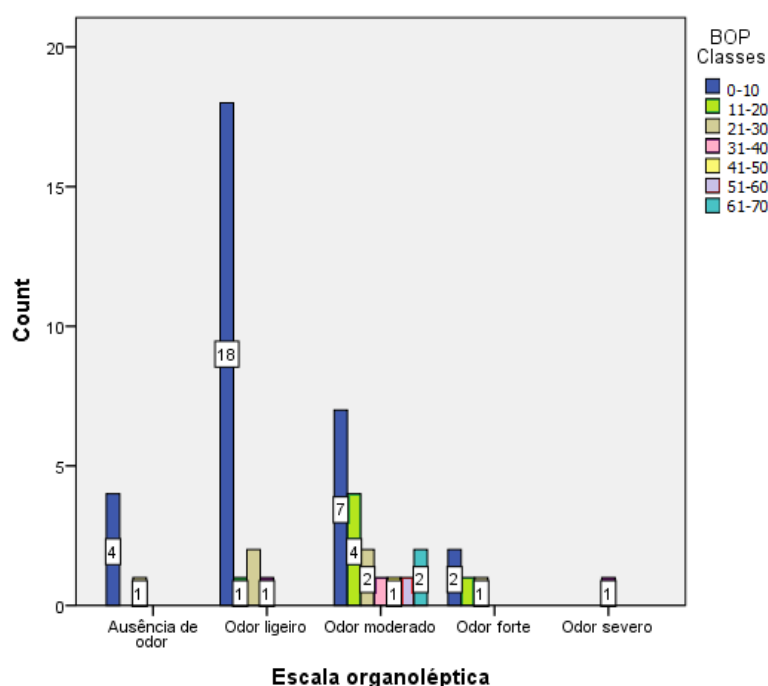


Ilustração 40 – Relação entre o sangramento gengival à sondagem (BOP) e a halitose

Recorrendo ao teste exato de Fisher, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ($p= 0,020$) entre os valores de sangramento gengival e a halitose. A maioria dos indivíduos com valores de sangramento de 0, ou seja, sem qualquer sangramento gengival, obteve avaliação de “ausência de odor” no teste organoléptico.

6.4.9. Relação entre a presença de biofilme lingual e a halitose

Tabela 33 – Análise da relação entre o biofilme lingual e presença de halitose

Face lingual com biofilme	Nível de significância obtido
Posterior direita	p= 0,400
Posterior	p=0,580
Posterior esquerda	p=0,020
Anterior direita	p=0,000
Anterior	p=0,060
Anterior esquerda	p=0,000

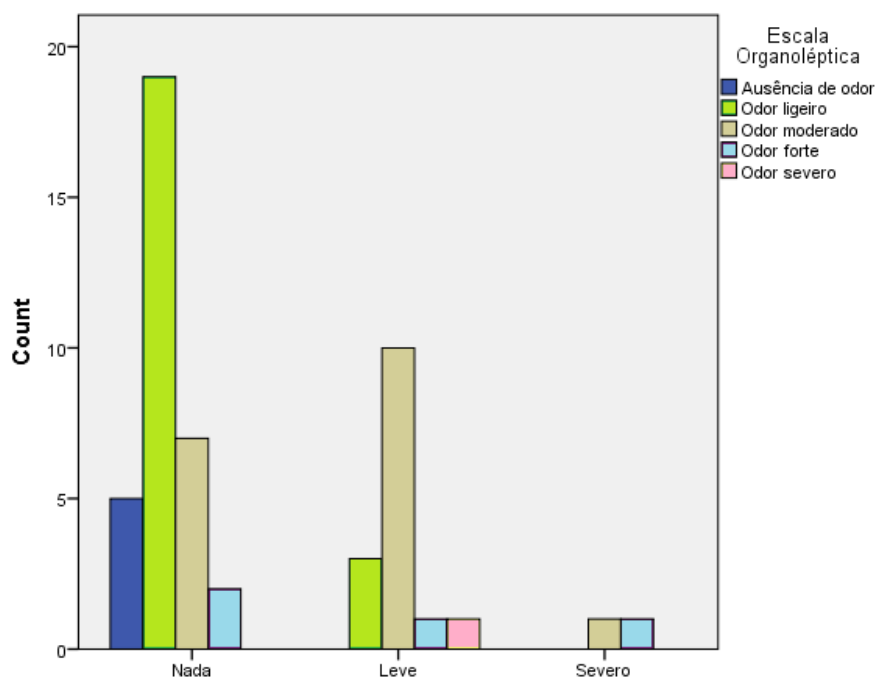


Ilustração 41 – Relação entre o Índice de Winkel na face anterior esquerda lingual e os níveis de halitose

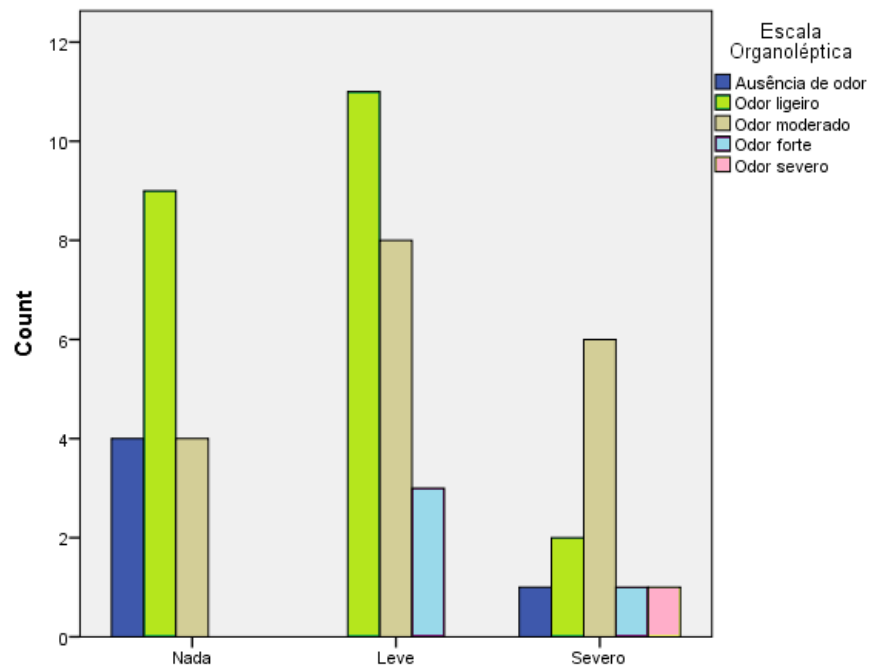


Ilustração 42 – Relação entre o Índice de Winkel na face posterior esquerda lingual e os níveis de halitose

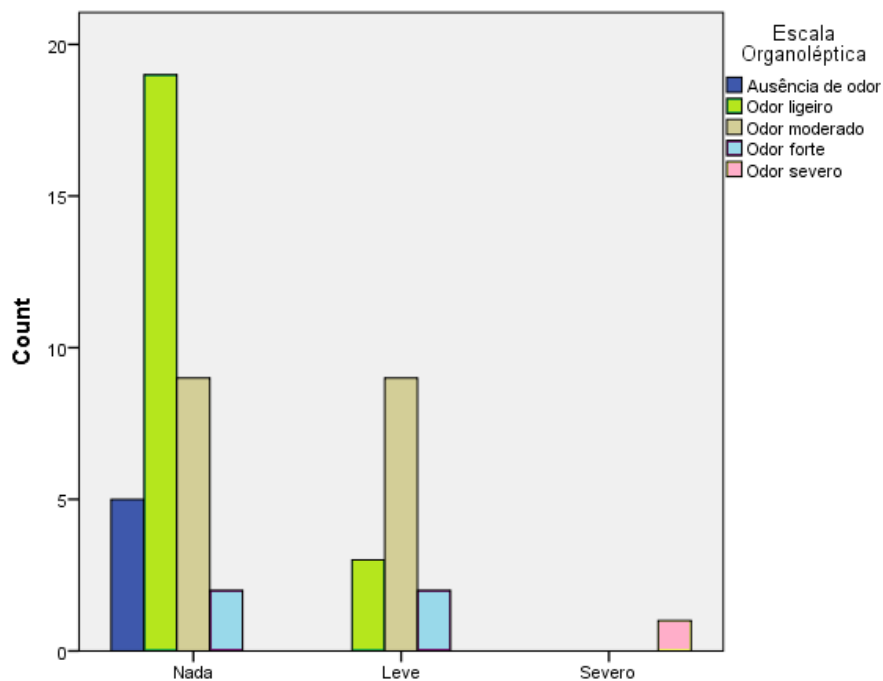


Ilustração 43 – Relação entre o Índice de Winkel na face anterior direita lingual e os níveis de halitose

Este parâmetro foi avaliado através do Índice de Winkel e cada face lingual foi avaliada individualmente. Foi encontrada uma relação de significância estatística entre a presença de biofilme na face posterior esquerda da língua e a presença de halitose. Foi também verificada uma relação estatisticamente muito significativa entre a presença de biofilme na face anterior direita e esquerda. Quanto a esta última (ilustração 41), a maioria dos pacientes foi classificado como “sem biofilme” e na escala organolética, obteve um valor de 1 (odor ligeiro). Já a maioria dos pacientes com biofilme leve neste local, obtiveram uma avaliação de 2 (odor moderado). O mesmo se passa com pacientes com avaliações idênticas nas faces linguais mencionadas, que obtiveram uma relação significativa com a halitose (ilustrações 41 e 43).

4.4.9 – Relação entre CPOD total e halitose

Quanto à relação entre o CPOD total e os níveis de halitose obtidos no teste organoléptico, não foi encontrada uma significância estatística ($p=0,040$).

- *DISCUSSÃO* -

7. DISCUSSÃO

No nosso estudo, foram inquiridos 50 pacientes da Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional das Beiras - Viseu. A amostra caracteriza-se por 64% de indivíduos do sexo feminino e 36% indivíduos do sexo masculino. Verificou-se que a maioria dos pacientes tinha menos de 30 anos (19 pessoas, 38% da amostra), na faixa etária dos 30 aos 60 anos encontram-se 17 pacientes (34% da amostra) e com idades superiores a 60 anos, 14 pessoas (28% da amostra), o que se traduz numa média de 43 anos. O intervalo de idades é compreendido entre os 18 e os 75 anos.

7.1. Variáveis sociodemográficas

Na análise das variáveis sociodemográficas apenas se encontrou uma relação de dependência com a halitose a nível de idade e não de género. Verificou-se que a halitose foi encontrada em indivíduos de todas as faixas etárias, no entanto, pacientes com idades mais elevadas obtiveram valores organoléticos maiores. Um estudo realizado por Rosenberg et al. (1991), e investigações de Uliana (2003) tinham alcançado os mesmos resultados. A justificação para tal, segundo Uliana, seria o facto de, com a idade existir uma redução na função das glândulas salivares. (25) Também no estudo realizado em 2002 por Nakano et al., é referido um artigo publicado nos Estados Unidos da América por Loesche et al. (1996) que afirmou que 24% dos indivíduos com mais de 60 anos de idade já tinham recebido comentários, através de terceiros, sobre o seu mau hálito.(45)

Já no que diz respeito ao género, não foi encontrada uma relação de significância, o que também poderá ser verificado no estudo realizado por Uliana et al. (2003), que afere que esta patologia afeta ambos os sexos de igual modo, podendo até ser encontrada no mesmo indivíduo, várias causas da mesma. Em adição, Çiçek et al. (2010), afirma que o rácio da incidência de halitose entre homens e mulheres é praticamente igual, não havendo portanto diferenças baseadas no género no que toca à prevalência e severidade de halitose. É também mencionado que o sexo feminino

procura tratamento com maior frequência, o que também se verificou no nosso estudo (64% dos pacientes com queixas de halitose, eram mulheres). Este facto também é corroborado por Miyazaki et al. (2005).(26) Uma explicação para o ocorrido será o facto do género feminino, geralmente, se preocupar mais com o seu estado de saúde e aparência.(5)

7.2. Medicação

No que toca à medicação foi encontrada uma relação estatisticamente muito significativa entre as duas variáveis, o que vai de encontro a resultados de estudos realizados por outros autores. Fármacos, especialmente os que reduzem o fluxo salivar como é o caso de antidepressivos, anti-psicóticos, antieméticos, analgésicos, narcóticos, anti-descongestionantes, anti-histamínicos e anti-hipertensores podem causar halitose, segundo os estudos realizados por Lenton et al. (2001), Uliana et al. (2003), O’Hehr et al. (2004), Oeding et al. (2005), Quirynen et al. (2009). (25, 26, 40, 46, 47). Na nossa amostra verificámos que entre os medicamentos mais referidos, se encontravam fármacos para o controlo da tensão arterial, fármacos reguladores do colesterol, analgésicos e ansiolíticos.

7.3. Hábitos

Na análise de hábitos, foram avaliados os parâmetros: ingestão de bebidas alcoólicas, frequência diária de ingestão de líquidos, consumo de café, ingestão de certos alimentos e especiarias, níveis de *stress* (apesar de não ser um hábito, decidimos incluí-lo nesta categoria), utilização de meios auxiliares de higiene (escovilhão interdentário, fio dentário e raspador lingual), utilização regular de colutórios e número de escovagens diárias. Aferiu-se que os pacientes que escovam os dentes mais vezes por dia obtiveram valores menores na avaliação organolética. Na literatura revista encontram-se opiniões contraditórias: Rayman et al. (2008) concluiu que uma melhoria na higiene oral leva à diminuição não só da halitose como do número de cáries e da severidade da doença periodontal. Pelo contrário, Rosenberg et al. (2005) afirmou que a halitose e a higiene oral não se encontram relacionadas.(19, 37) Çiçek et al. (2003), é

referido que a halitose pode ser reduzida através da escovagem dentária e lingual e que é benéfica a combinação dos dois métodos referidos e da utilização de colutórios.(68) Importa referir que pacientes fumadores foram excluídos deste estudo, uma vez que o odor do tabaco poderia afetar a avaliação organolética. Além disso, no estudo de Donaldson et al. (2007), é referido que o fumo do tabaco contém CSV's e causa xerostomia, para além de promover secura das mucosas. (13)

Também no parâmetro da utilização de auxiliares de higiene, como escovilhões interdentários, fio dentário e raspadores linguais, foi encontrada uma relação de significância. Demonstrou-se que pacientes que utilizam estes métodos em adição à escovagem normal com pasta dentífrica, obtiveram menores valores de halitose no teste organoléptico. Já Faveri et al. (2006) encontrou relação entre a limpeza lingual e a utilização de fio dentário e a redução de CSV's. O facto de não ter sido encontrada uma relação estatisticamente significativa entre a utilização de colutórios e a diminuição dos níveis de halitose é corroborado pela revisão sistemática realizada por Scully (2008), que também não encontrou uma relação entre os dois factores mencionados.(69) Também Çiçek et al. (2010), afirma no seu trabalho que a halitose está severamente relacionada com a higiene oral dos pacientes e que uma melhoria da mesma terá efeitos positivos na diminuição da halitose.(28) Zürcher et al. (2012) referem uma pobre higiene oral como um dos principais factores causadores de mau hálito. (39)

7.4. Periodontal Screening Record (PSR)

Focando na relação entre a existência de doença periodontal, dada no nosso estudo através do PSR, e a halitose, apenas foram encontradas relações de significância estatística em alguns sextantes, nomeadamente no terceiro e no quinto. Provavelmente, não foram encontradas mais relações devido ao baixo número de indivíduos da amostra. No entanto, em relação ao quinto sextante, sabe-se que, normalmente, é aquele onde se encontra maior acumulação de placa bacteriana. Neste estudo, a maioria dos pacientes com este local classificado como “saudável”, obtiveram valores organoléticos de 1 (odor ligeiro). Por outro lado, a maioria dos indivíduos que apresentavam cálculos visíveis associados a problemas mucogengivais ou recessões gengivais, obtiveram uma classificação de 2 (odor moderado) na escala organolética.

Quanto ao 3º sextante, a maioria dos pacientes classificados como “saudável”, apenas tinham odor oral ligeiro. Já indivíduos com bolsas entre 3,5-5,5 mm associados a problemas mucogengivais ou a recessões gengivais, apresentavam odor moderado e forte, na sua maioria. Estes achados são corroborados no estudo realizado por John et al. (2006), que afirma que a halitose está correlacionada com parâmetros periodontais. Também Uliana et al. (2003), Broek et al. (2008) e Zürcher et al. (2012) apontaram a doença periodontal como uma das causas de halitose. Já no estudo conduzido por Rösing et al. (2001), foi afirmado que a presença de microrganismos e seus produtos inflamatórios, presentes na gengivite e periodontite, são capazes de produzir substâncias odoríferas, o que também corrobora os resultados deste trabalho. Yaegaki et al. (2000) afirmam também que a halitose patológica é causada, maioritariamente, por doença periodontal. Delangue et al. (1999) afirmou que 32% da halitose de origem oral é causada por doença periodontal. Focando as hipóteses colocadas neste trabalho, pode dizer-se que foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre a halitose e as patologias periodontais, podendo estas estar na base da sua etiologia.

Existem no entanto estudos contraditórios. Donaldson et al. (2007), afirma que a halitose não está relacionada com gengivite crónica, com periodontite nem com nenhum tipo de patologia das membranas mucosas, mas sim com o metabolismo bacteriano que ocorre no dorso lingual.(13) Já Bosy et al. (1994), referido no artigo de Nakano et al. (2002), afirma que a halitose não está diretamente associada com a presença de periodontite.(45)

7.5. Índice de Placa

Quanto ao Índice de Placa de Silness e Loe e ao Índice de O’Leary, não foi encontrada nenhuma relação estatística com a halitose, o que se deve, provavelmente, ao reduzido número da amostra. Na literatura revista, não foram mencionados estes índices, pelo que não se pode inferir o motivo de não existir relação entre o mesmo e halitose. No entanto, como a aferição da placa bacteriana é efetuada por sistema na consulta da área de periodontologia na Clínica Dentária Univeritária, serviu como fator de motivação e educação do paciente.

7.6. Hemorragia gengival à sondagem

Já no que diz respeito à hemorragia gengival à sondagem, aferiu-se que existe uma relação estatisticamente significativa com a halitose. Ou seja, pacientes com maior número de pontos de hemorragia à sondagem e consequentemente com maior índice de sangramento à sondagem, obtiveram valores mais elevados no teste organoléptico. John et al. (2006) corrobora este achado, relacionando a halitose com o índice de sangramento gengival. (18)

7.7. Biofilme lingual

Avaliou-se também a relação entre a presença ou ausência de biofilme lingual com a halitose, determinada através do Índice de Winkel. Foram encontradas relações estatisticamente significativas, mas apenas em algumas das secções da língua, nomeadamente a zona posterior esquerda, anterior direita e anterior esquerda (sendo que nestas duas últimas, a relação encontrada foi muito significativa). Através da avaliação dos dados, pôde-se concluir que foi na zona posterior da língua que se encontrou mais frequentemente a presença de biofilme lingual, fator já verificado nos estudos de Rio et al. (2007) onde é afirmado que uma maior concentração de mucina na saliva faz com que haja aderência da mesma sobre o dorso lingual, principalmente na região do terço posterior.(23) Segundo Coelho et al. (2007), Sharma et al. (2011) e Bollen et al. (2012), variações anatómicas da língua tais como língua fissurada, língua pilosa ou língua ulcerada, podem contribuir para piorar a halitose, por criarem condições ideais à colonização bacteriana.(8, 10, 34) No nosso estudo, estas alterações não foram consideradas, dado o baixo número em que foram detetadas. Segundo o estudo de Vieira et al. (2010) concluiu-se que a presença de biofilme lingual é um indicador de risco para o aumento dos resultados nos testes organoléticos.(44) Já de acordo com uma investigação realizada em 1998 por Quirynen et al., os pacientes com biofilme lingual demonstraram ter pontuações de halitose significativamente mais elevadas que os indivíduos que não apresentavam biofilme lingual. Segundo Sleen et al, (2010) e Nakano et al. (2002), a maioria da carga bacteriana está localizada principalmente na porção posterior do dorso lingual, o que vai de encontro aos resultados obtidos neste

estudo.(21, 45) Bornstein et al. (2009) aferiram que o biofilme lingual é um fator que influencia a halitose. Scully et al. (2012), afirmaram que o mau odor oral tem origem, principalmente, pelos micróbios residentes no dorso lingual. Sleen et al. (2010), é referido que 43% dos pacientes têm halitose devido à presença deste biofilme microbiano na língua. Donaldson et al. (2007), já referido nesta discussão, também é afirmado que o principal agente causador de halitose é o metabolismo bacteriano que ocorre no dorso lingual.(9, 13, 21)

7.8. Outros

Neste estudo verificou-se também que uma percentagem muito elevada dos inquiridos referiu que o seu hálito é pior de manhã, o que é corroborado por diversos estudos (Scully et al. (2012), Patil (2011) e Vishwas (2012)) que referem que este mau hálito é resultado de um jejum prolongado, estase salivar ou de respiração oral, com consequente secura desta região. (9, 49, 50) Quanto à forma como têm conhecimento sobre a sua halitose, apenas 34% dos pacientes afirmaram que já lhes foi dito por terceiros, o que vai de encontro à bibliografia onde é referido por Rodrigues (2009) que a maioria das pessoas inquiridas pensa que tem halitose, sem a possuir verdadeiramente.(52) No entanto, quando questionados sobre a intensidade da sua halitose avaliada por terceiros, 38% dos pacientes respondeu “fraca”. Este facto demonstra que alguns dos indivíduos pensam ter halitose, sem que de facto a possuam verdadeiramente. Outra hipótese será a dificuldade que o paciente poderá ter em sentir a sua própria halitose, já que, como já foi referido na revisão da literatura, o organismo “mascara” essa situação. Adicionalmente, a opinião de cada um quanto a um odor é sempre subjetiva, como referido no estudo de Tayara et al. (2009) e de Yaegaki et al. (2000). (15, 32)

Resta acrescentar que 92% dos pacientes afirmou nunca ter sido consultado devido à halitose, o que demonstra que é vista como uma patologia “negligenciável”, apesar de poder ter implicações relevantes na saúde geral de cada um e espelhar diversas patologias, como afirmado no estudo de Campisi et al. (2011).(41)

Atendendo aos resultados do nosso estudo, conseguimos perceber que vão de encontro à literatura atual existente sobre a temática. No entanto e provavelmente devido ao baixo número de indivíduos da nossa amostra, esta não permite inferências para a população.

- CONCLUSÕES -

8. CONCLUSÕES

O tema, “Halitose – Estudo observacional em pacientes da Clínica Universitária”, mereceu ser tratado com todo o zelo, quer por ser uma patologia presente numa importante percentagem da população, quer pela falta de estudos neste campo, que clinicamente se traduzem numa dúvida constante por parte dos médicos dentistas na sua abordagem. Sabe-se que é uma entidade clínica, de origem multifactorial, que ao afetar o indivíduo tem repercussões negativas a nível do quotidiano, autoestima e é um fator perturbador das atividades sociais.

Depois de analisados e discutidos os resultados provenientes do nosso trabalho, podemos verificar que os objetivos foram, no geral, cumpridos. Conseguiu-se, na amostra estudada, definir os principais fatores etiológicos da halitose. Verificou-se também a relação da halitose com a doença periodontal, bem como foram abordadas formas de tratamento, controlo e prevenção.

Encontrou-se uma relação estatisticamente significativa entre algumas variáveis em estudo: halitose e a idade, utilização de auxiliares de higiene (em acrescento ao uso de escova dentária e pasta dentífrica), frequência de escovagem diária, presença de patologia periodontal em alguns sextantes e presença de biofilme lingual em algumas zonas linguais. Concluímos que com o aumento da idade, aumenta também a severidade da halitose. Com a utilização de auxiliares de higiene oral, os níveis diminuem, bem como com o aumento da frequência de escovagem dentária.

Em todas as outras variáveis estudadas, não foi encontrada a mesma relação de significância, o que possivelmente poderá ser explicado pelo tamanho da amostra.

Relativamente à patologia periodontal verificou-se que “A halitose tem uma relação estatisticamente significativa com patologias periodontais, sendo que estão na base da sua etiologia.”, cumprindo-se assim mais um objetivo do nosso estudo que era verificar a relação da halitose com a doença periodontal.

Quanto às opções de tratamento, controlo e prevenção deverão centrar-se numa diminuição da carga bacteriana ou na eliminação dos seus factores causadores, quando encontrados, bem como na deteção e sinalização de pacientes “problema”, com maior

risco de poderem sofrer desta entidade e conseqüentemente, ter uma maior necessidade de acompanhamento periódico.

Assim, em caso de doença periodontal, deverá haver um controlo da mesma, em casos de restaurações desadaptadas, deverá ser feita a sua substituição e em casos de origem ser patologia extraoral, o paciente deverá ser referenciado a um especialista.

Importa referir a importância da simbiose que deverá existir entre o médico dentista e, não só o médico de família, como outros especialistas das diversas áreas da medicina, já que, como foi verificado no nosso estudo, a halitose é uma patologia multifactorial e como tal, deve existir sempre que necessário um acompanhamento multidisciplinar, de forma a oferecer ao paciente o melhor tratamento de acordo com o seu caso.

Finalmente, salienta-se a falta de bibliografia e de estudos clínicos realizados nesta área, especialmente no que concerne à população portuguesa, onde não foram encontradas as estatísticas sociodemográficas necessárias para comparação com o presente trabalho, tendo sido este um dos entraves encontrados durante a realização desta monografia. Recorremos portanto, a autores e estudos estrangeiros para a sua concretização. Acrescenta-se a esta dificuldade o facto de não haver uma identificação precisa e consistente entre os autores sobre os fatores de risco, tratamentos e protocolos de atuação.

De referir igualmente a dificuldade na recolha da amostra, que embora tenha sido a proposta inicialmente, não foi fácil de obter, dado o “mito” que ainda existe no país sobre este tema, o que se traduz num embaraço por parte da grande maioria dos pacientes em reconhecer que sofrem desta patologia.

Importa também salientar que no nosso estudo apenas foi aferido o grau de halitose com recurso ao teste organoléptico. Segundo a bibliografia, é um teste subjetivo e com baixa reprodutibilidade e confiabilidade quando usado isoladamente, o que constitui uma limitação do nosso estudo. Para evitar avaliações pouco objetivas, no futuro, estudos deste âmbito devem associar o teste organoléptico com outros métodos menos passíveis de erro, como é o caso do monitor sulfídrico.

Pensa-se ainda, que com uma amostra mais numerosa, os resultados obtidos seriam mais relevantes e seriam encontradas mais relações de significância estatística entre as

variáveis estudadas, pelo que se deixa a referência da necessidade da realização de estudos nesta área, com amostras de maiores dimensões.

Por fim reforçar ainda o facto de a avaliação ter sido unicamente feita por um operador, ficando a nota de que em estudos futuros, seria interessante que a avaliação do grau de halitose fosse feita por vários operadores com a finalidade de verificar a validade dos resultados.

Espera-se que este estudo permita criar algumas bases científicas de comparação a outros estudos a realizar futuramente, bem como sirva de linha orientadora para que os médicos dentistas possam diagnosticar, controlar e encaminhar um paciente que manifeste esta patologia.

- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jonas Cameira Nunes ÁM-S, Maria José Cameira, Henrique Dias Marques. Halitosis: Are dentists being prepared for this challenge? – A questionnaire survey in a dental school. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2011;52(3):142-6.
2. S R Porter CS. Clinical Review - Oral malodour (halitosis). *BMJ*. 2006;333:632-5.
3. Dorothea Wilhelm AH, Eva-Maria Axmann, Klaus-Peter Wilhelm. Clinical Efficacy of a new tooth and tongue gel applied with a tongue cleaner in reducing oral halitosis. *Quintessence international*. 2012;43:709-18.
4. Annemiek M.W.T. van den Broek LF, Cees de Baat. A review of the current literature on aetiology and measurement methods of halitosis. *Journal of Dentistry*. 2007;35:627-35.
5. Sol Silverman LRE, Edmond L. Truelove. *Fundamentos de Medicina Oral*: Guanabara Kogan; 2004.
6. Nao Suzuki MYaTH. *Oral Health Care - Prosthodontics, Periodontology, Biology, Research and Systemic Conditions*: InTech; 2012.
7. Van Tornout M. DJ, Coucke W., Quirynen M. Tongue coating: related factors. *John Wiley & Sons A/S*. 2012. Epub 2012 Dec 20.
8. Coelho AC. Halitose: proposta de um protocolo de avaliação. *Revista Brasileira de Otorringolaringologia*. 2007;835-42.
9. C. Scully JG. Halitology (breath odour: aetiopathogenesis and management). *John Wiley & Sons A/S*. 2012;18:333-45.
10. S. Sharma TS, B. Koirala. Halitosis: a serious social problem. *Health Renaissance*. 2011;9(2):106-11.
11. Bosy A. Oral malodour: Philosophical and practical aspects. *Canadian Dental Association*. 1997;63.
12. Rosenberg M. Clinical Assessment of bad breath: Current Concepts. *JADA*. 1996;127:475-82.

13. A.C. Donaldson MPR, H.J. Rolph, P.J. Hodge. Clinical examination of subjects with halitosis. *Oral Diseases*. 2007;13:63-70.
14. Filippi A. Halitosis Questionnaire. Halitosis Consultation Hour, School of Dental Medicine, University of Basle, Switzerland.
15. Rafif Tayara RB. Bad breath: What's the story? *Smile Dental Journal*. 2009;4.
16. Ongole R SN. Halitosis: much beyond oral malodor. *Kathmandu University Medical Journal*. 2010;8(2):269-75.
17. José Cortelli MB, Miriam Westphal. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. *Brazilian Oral Research*. 2008;22(1):44-54.
18. Mathew John KLV. Detection and measurement of oral malodour in periodontitis patients. *Indian Journal of Dental Research*. 2006;17(1):2-6.
19. S. Rayman KA. Halitosis among racially diverse populations: an update. *International Journal of Dental Hygiene*. 2008;6:2-7.
20. Pramod P. Marawar NKS, Babita Pawar, Amit M. Mani. Halitosis: A silent affliction! *Chronicles of Young Scientists*. 2012;3(4).
21. M.I. Van der Sleen DES, E. Van Trijffel, E.G. Winkel, G.A. Van der Weijden. Effectiveness of mechanical tongue cleaning on breath odour and tongue coating: a systematic review. *Official journal of the International Federation of Dental Hygienists*. 2010;8:258-68.
22. Marina S. Elias MMGCF. Historical and social aspects of halitosis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2006;14(5):821-3.
23. Ana Dal Rio EDN, Antônio Franchi Teixeira. Halitosis - an assessment protocol proposal. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2007;73(6):835-42.
24. Manabu Morita H-LW. Association between oral malodor and adult periodontitis: a review. *Journal of clinical periodontology*. 2001;28:813-9.
25. Rosileine M. B. Uliana WB. Halitose - Conceitos sobre diagnóstico, microbiologia, causas, tratamento. *Anais do 15º Conclave Odontológico Internacional de Campinas*. 2003(104):1-8.
26. Marc Quirynen JD, Sandra Van den Velde, Menke de Smit, Christel Dekeyser, Marie Van Tornout, Betty Vandekerckhove. Characteristics of 2000 patients who visited a halitosis clinic. *Journal of clinical periodontology*. 2009;36:970-5.

27. Azodo C. C. OMI, Odai C. D. Does concern about halitosis influence individual's oral hygiene practices? *Nigerian Medical Journal*. 2011;52(4):254-9.
28. Yasin Çiçek TA, Cenk Fatih Çanakç. Evaluation of oral malodour in left- and right-handed individuals. *Psychology Press*. 2010;15(3):317-26.
29. Cassiano Kuchenbecker Rösing WL. Halitosis: an overview of epidemiology, etiology and clinical management. *Brazilian Oral Research*. 2011;25(5):466-71.
30. Brenda L. Armstrong MLS, Jill L. Stoltenberg. Halitosis: A review of current literature. *The Journal of Dental Hygiene*. 2010;84(2):65-74.
31. Gorender ME. Bad breath: The perversion of breath. *International Forum of Psychoanalysis*. 2005;14:201-5.
32. Ken Yaegaki JMC. Examination, Classification, and Treatment of Halitosis; Clinical Perspectives. *Journal of the Canadian Dental Association*. 2000;66(257-261).
33. Dae-Jung Kim J-YL, Hong-Sheop Kho, Jin-Woo Chung, Hee-Kyung Park, Young-Ku Kim. A new organoleptic testing method for evaluating halitosis. *Journal of Periodontology*. 2009;80.
34. Curd ML Bollen TB. Halitosis: the multidisciplinary approach. *International Journal of Oral Science*. 2012;4:55-63.
35. S. Roldán DH, M. Sanz. Biofilms and the tongue: therapeutical approaches for the control of halitosis. *Clinical Oral Investigation*. 2003;7:189-97.
36. Uliana RMB. Halitose - Conceitos básicos sobre, diagnóstico, microbiologia, causas, tratamento. *Anais do 15º Conclave Odontológico Internacional de Campinas*. 2003.
37. E. Stamou AK, M. Rosenberg. Association between oral malodour and periodontal disease-related parameters in a population o 71 Israelis. *Oral Diseases*. 2005;11(72-74).
38. A.M.W.T vdB, L. Feenstra, C. de Baat. A review of the current literature on management of halitosis. *Oral Diseases*. 2008;14:30-9
39. Andrea Zürcher AF. Findings, diagnoses and results of a halitosis clinic over a seven year period. *Research and Science*. 2012;122(3):205-10.

40. Patricia Lenton GM, Bashar Bakdash. Counseling and treating bad breath patients: a step-by-step approach. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2001;2:1-13.
41. Giuseppina Campisi AM, Olga Di Fede, Vito Di Marco, Antonio Craxì. Halitosis: Could it be more than mere bad breath? *Internal and Emergency Medicine*. 2011;6:315-9.
42. M. Moshkowitz NH, M. Leshno, Z. Halpern. Halitosis and gastroesophageal reflux disease: a possible association. *Oral Diseases*. 2007;13:581-5.
43. Jonas Cameira Nunes ÁM-S, Maria José Cameira, Henrique Dias Marques. Halitosis: Are dentists being prepared for this challenge? A questionnaire survey in a dental school. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2011.
44. Celi Vieira DF, Jorge Faber, Fernanda Nunes, Soraya Leal. Avaliação da condição periodontal e da presença de biofilme lingual como indicadores de risco para halitose. *Revista Periodontia*. 2010;20.
45. Yoshio Nakano MY, Toshihiko Koga. Correlation between oral malodor and periodontal bacteria. *Microbes and Infection* 4. 2002:679-83.
46. O'Hehr T. Chlorhexidine for bad breath. *Perio Reports*. 2004;16.
47. Oeding M. Foundations in continuing dental education - Bad Breath 2005.
48. Faber J. Halitose. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2009;14:14-5.
49. Suvarna H Patil AJ, Minal Kella. Unmasking Oral Malodor : A Review. *People's Journal of Scientific Research*. 2011;5(1).
50. A. Vishwas AS. Oral Malodor-A Menace To Periodontist. *Bangladesh Journal of Medical Science*. 2012;11:8-13.
51. Thuy Pham MU, Kayokoo Shinada, Yoko Kawaguchi, Ho Chi Comparison between self-perceived and clinical oral malodor. *Oral Medicine*. 2012;113(1).
52. Rodrigues AB. Halitose: cruzamento de variáveis fisiopatológicas numa perspectiva clínica. Porto: Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciências da Saúde; 2009.

53. Faber J. Halitose. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. 2009;14(3):14-5.
54. Victor Kizhner DX, Yosef Krespi. A new tool measuring oral malodor quality life. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 2011;268:1227-32.
55. Coelho AC. Halitose: proposta de um protocolo de avaliação.
56. Sheila Cortelli JC, Roberto Auad, Antonio Jorge. Métodos para detecção de patógenos periodontais. Pós-Graduação Campos. 2000;3:97-103.
57. Ana Maria Salis BT, Elizangela Zuza, Luciene Figueiredo. A aplicabilidade do teste BANA no Consultório Odontológico. RGO Periodontia. 2003;51:429-34.
58. A. Ayo-Yusuf CP, C. van Wyk. Clinical correlates of oral malodour in a population of patients attending a preventive clinic in Pretoria, South Africa. SADJ. 2011;66:326-31.
59. Jan Lindhe NL, Thorkild Karring. Clinical Periodontology and Implant Dentistry: Blackwell Munksgaard; 2008.
60. University M. Oral Health Database - Silness-Loe Index.
61. University M. Oral Health Database - Plaque Control Record.
62. Nalini Saini PA, Kulmeet Kaur, Amandeep Kumar. Oral Malodor: A common oral problem. Bioengineer & Biomedical Science. 2011.
63. J.H. N. Background to, and implementation of, the Periodontal Screening and Recording (PSR) procedure in the USA. International Dental Journal. 1994;44:585-8.
64. Association AD. Periodontal Screening and Recording. <http://www.ada.org/2726.aspx?currentTab=2#top>.
65. Landry R.G. JM. Periodontal Screening and Recording (PSR) Index: precursors, utility and limitations in a clinical setting. International Dental Journal. 2002;52(1):35-40.
66. Charles C. J. CAH. Periodontal screening and recording. Journal of the California Dental Association. 1994;22(2):43-6.
67. Pereira AC. Odontologia em Saúde Coletiva. 2007.
68. Yasin Çiçek RO, Adnan Tezel, Zerrin Orbak, Kamile Erciyas. Effect of tongue brushing on oral malodor in adolescents. Pediatrics International. 2003;45:719-23.
69. Crispian Scully SP. Halitosis. Clinical evidence. 2008;7:1-14.

- APÊNDICES -

10. APÊNDICES

10.1. Apêndice 1 – Carta ao coordenador do Mestrado Integrado em Medicina Dentária



Exmo Sr.

Coordenador do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, Departamento de Ciências da Saúde, Viseu

Filipe Miguel Araújo, assistente convidado do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa e Orientador da Monografia: “Halitose – Estudo observacional em pacientes da Clínica Universitária”, e Iolanda Amaral Duque, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, orientanda, vêm requerer o seu deferimento para a realização do seu projeto de investigação.

Pretende-se, com este trabalho, identificar os principais factores envolvidos na halitose e relacioná-los entre si, e se possível propor métodos de tratamento, controlo e prevenção da sua ocorrência e recorrência.

O trabalho será feito através da aplicação de um questionário (anexo 1) e exame clínico detalhado onde serão avaliados parâmetros que achamos essenciais à investigação.

Cada paciente incluído no estudo será esclarecido sobre o mesmo e preencherá um documento de consentimento informado (anexo 2).

Solicitamos então que Sua Excelência nos conceda autorização para a distribuição dos referidos documentos supra-citados (consentimento informado e questionário) e para toda a observação clínica necessária.

Agradecendo a atenção dispensada ao assunto, e abertos a qualquer tipo de esclarecimentos que ache útil, deixamos os nossos cumprimentos sinceros.

Pede deferimento,

Viseu, 22 de Fevereiro de 2013

(O orientador: Filipe Miguel Araújo)

(A aluna: Iolanda Duque)

Apêndice 2 – Folha de Recomendações dadas ao paciente antes da avaliação

Recomendações ao paciente

“Halitose: Estudo Observacional em Pacientes
da Clínica Universitária”

As seguintes recomendações pretendem informá-lo sobre o que deve e não deve fazer previamente à consulta agendada para recolha dados clínicos para o nosso estudo.

Por favor leia com atenção e se tiver dúvidas antes da consulta não hesite em contactar-nos, de forma a que não existam erros.

1 – Dois dias Prévios à Avaliação

- ✓ Não ingerir: alho, cebola, comidas picantes ou muito condimentadas;

2 – 24 Horas Prévias à Avaliação

- ✓ Não utilizar cosméticos perfumados: perfumes, loção pós-barba, cremes hidratantes.

3 – 12 Horas Prévias à Avaliação

- ✓ Não ingerir: bebidas alcoólicas, café / bebidas aromatizadas, chá, doces, pastilhas elásticas, rebuçados.
- ✓ Não usar produtos para o hálito ou colutórios.

4 – Outras Notas Recomendatórias

- ✓ Faça a sua higiene oral normal após a refeição.
- ✓ Pode ingerir água até 30 minutos antes da avaliação.
- ✓ Não deve ter estado medicado (a) com antibiótico nas últimas 4 semanas.

Obrigada!

10.2. Apêndice 3 – Declaração de consentimento informado

Declaração de Consentimento Informado

Este documento tem como objectivo fornecer informação acerca de um estudo para o qual se convida vossa excelência a participar, com a finalidade de obter dados relevantes ao desenvolvimento de uma tese de monografia no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária. O estudo pretende avaliar a relação entre as doenças periodontais e a halitose, bem como aferir os seus agentes etiológicos, no âmbito de Periodontologia da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa. Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal nem pretende testar novos produtos ou medicamentos.

Ao decidir participar pode efetuar todas as questões que achar necessárias para o seu esclarecimento ou facultar informações aos responsáveis do estudo em qualquer etapa do mesmo. Em qualquer momento poderá requerer informações sobre os resultados obtidos que lhe serão facultados, se assim o desejar.

Os dados que constam na ficha clínica serão apenas utilizados pelo investigador, sendo que a informação recolhida será tratada com a máxima confidencialidade e o seu nome codificado tendo apenas o investigador acesso a essa mesma informação.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, podendo retirar o seu consentimento informado da participação em qualquer etapa do estudo sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis.

Pode ainda efetuar todas as questões que achar necessárias para o seu esclarecimento e em qualquer momento poderá requerer informações sobre os resultados obtidos que lhe serão facultados, se assim o desejar.

A investigação tem como responsáveis a Mestre Filipa Bexiga e a aluna do 5º Ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e candidata ao grau de Mestre, Iolanda Duque, como investigadora.

Eu, _____ autorizo o estudo que me é proposto.
Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a). Assino este documento de livre e espontânea vontade, estando ciente do seu conteúdo.

Viseu, ____ de _____ 2013

O orientador
Mestre Filipe Araújo

A investigadora
Iolanda Duque

O(a) Paciente

10.3. Apêndice 4 – Inquérito

“Halitose: Estudo Observacional em Pacientes
da Clínica Universitária”

Este inquérito pretende obter dados relevantes ao desenvolvimento de uma tese de monografia no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da aluna Iolanda Duque, orientada pelo Mestre Filipe Araújo e co-orientada pela Mestre Filipa Bexiga.

1 - Dados Pessoais

- 1) Idade: _____ anos
- 2) Género: M _____ F _____

2 - Historial Médico

- 1) Como descreveria a sua saúde geral?
 - a. Boa _____
 - b. Média _____
 - c. Má _____
- 2) Alguma vez sofreu de alguma destas doenças?
 - a. Problemas de estômago _____
 - b. Problemas pulmonares ou brônquicos _____
 - c. Problemas hepáticos _____
 - d. Problemas renais _____
 - e. Sinusite _____
 - f. Problemas nasais _____
 - g. Outros? _____ Quais? _____
- 3) Alguma vez foi operado?
 - a. Sim _____
 - b. Não _____

Se sim, a quê? _____
- 4) Sente que é uma pessoa stressada/nervosa?
 - a. Sim, muito _____
 - b. Sim, moderadamente _____
 - c. Muito Pouco _____
 - d. Não _____

- 5) Tem algum tipo de alergia?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- Se sim, qual? _____
- 6) Toma alguma medicação regularmente?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- Se sim, quais?
- 1. Antibióticos ____
 - 2. Bomba para a asma ____
 - 3. Antiácidos ____
 - 4. Antidepressivos ____
 - 5. Outros? Quais? _____
- 7) Faz algum tipo de dieta especial?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- Se sim, qual? _____

3 - Historial Médico-Dentário

- 1) Quando foi a última consulta que fez no Médico Dentista?
- a. Há menos de 1 ano ____
 - b. Entre 1 e 3 anos ____
 - c. Há mais de 3 anos ____
- 2) Qual foi a data aproximada da sua última destartarização e polimento dentário?
- a. Há menos de 1 ano ____
 - b. Entre 1 e 3 anos ____
 - c. Há mais de 3 anos ____
- 3) Com que frequência vai o Médico Dentista?
- a. Quando sinto dor ____
 - b. Frequentemente ____
 - c. Raramente ____

4 - Historial de Halitose

- 1) Como sabe que tem mau hálito?

- a. Foi-me dito por alguém ____
 - b. Sinto ____
 - c. Atitudes de terceiros que me levaram a entender o problema ____
- 2) Quando notou que tinha mau hálito?
- a. Há ____ anos
 - b. Há ____ meses
 - c. Há ____ semanas
- 3) Sofre de boca seca (xerostomia)?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- 4) Respira pela boca durante o sono?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- 5) Quantas vezes ingere líquidos por dia ? ____
- 6) Quantos cafés bebe por dia? ____
- 7) Inger habitualmente bebidas alcoólicas?
- a. Sim
 - b. Não
- Se sim, que quantidade (diária)? _____
- 8) Quantas horas está normalmente sem comer? ____
- 9) Utiliza algum destes alimentos/ especiarias em grandes quantidades?
- a. Alho ____
 - b. Cebola ____
 - c. Especiarias ____
 - d. Alimentos Pastosos ____
- 10) Costuma notar mau sabor na boca?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- 11) Em que altura do dia pensa que o seu hálito piora?
- a. De manhã ____
 - b. De tarde ____
 - c. De noite ____
 - d. Com fome ____
 - e. Com sede ____
- 12) Com que regularidade sente que tem mau hálito?
- a. Uma vez por mês ____

- b. Uma vez por semana ____
 - c. Todos os dias ____
 - d. Sempre ____
- 13) Alguma vez algum familiar ou amigo lhe disse que tinha mau hálito?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- 14) Qual é a opinião deles sobre a intensidade do seu mau hálito?
- a. Muito intenso ____
 - b. Moderado ____
 - c. Fraco ____
- 15) Qual é a sua opinião sobre a intensidade do seu mau hálito?
- a. Muito intenso ____
 - b. Moderado ____
 - c. Fraco ____
- 16) A sua halitose tem influência negativa na sua vida profissional ou social?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- Se sim, em que aspecto?
- 1. Evito falar com outras pessoas ____
 - 2. Sinto-me inibido sempre que me abordam ____
 - 3. Não gosto de conhecer pessoas novas ____
 - 4. Não consigo iniciar relações ____
 - 5. As outras pessoas evitam-me ____
 - 6. Outros? Quais? _____
- 17) Alguma vez foi consultado devido ao seu hálito?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- Se sim, por que médico? _____
- 18) Alguma vez foi tratado devido ao seu hálito?
- a. Sim ____
 - b. Não ____
- 19) Foi-lhe prescrita alguma medicação?

a. Sim ____

b. Não ____

Se sim, qual?

1. Antibióticos ____

2. Antiácidos ____

3. Colutórios ____

4. Outros? Quais? _____

20) Qual acha que é a origem da sua halitose?

a. Nasal ____

b. Oral ____

c. Nasal e oral ____

d. Outra? ____ Qual? _____

5 - Hábitos de Higiene Oral

1) Alguma vez fez tratamentos devido a problemas gengivais?

a. Sim ____

b. Não ____

2) Quantas vezes por dia escova os dentes? _____

3) Utiliza algum destes auxiliares a sua higiene oral?

a. Escovilhão interdentário ____

b. Fio dentário ____

c. Raspador lingual ____

4) Costuma usar colutórios como complemento da sua higiene oral?

a. Sim ____

b. Não ____

Se sim, quantas vezes? _____

5) Costuma sangrar das gengivas?

a. Sim ____

b. Não ____

Se sim, em que situações? ____

Obrigada pela
sua participação!

Questionário adaptado de:

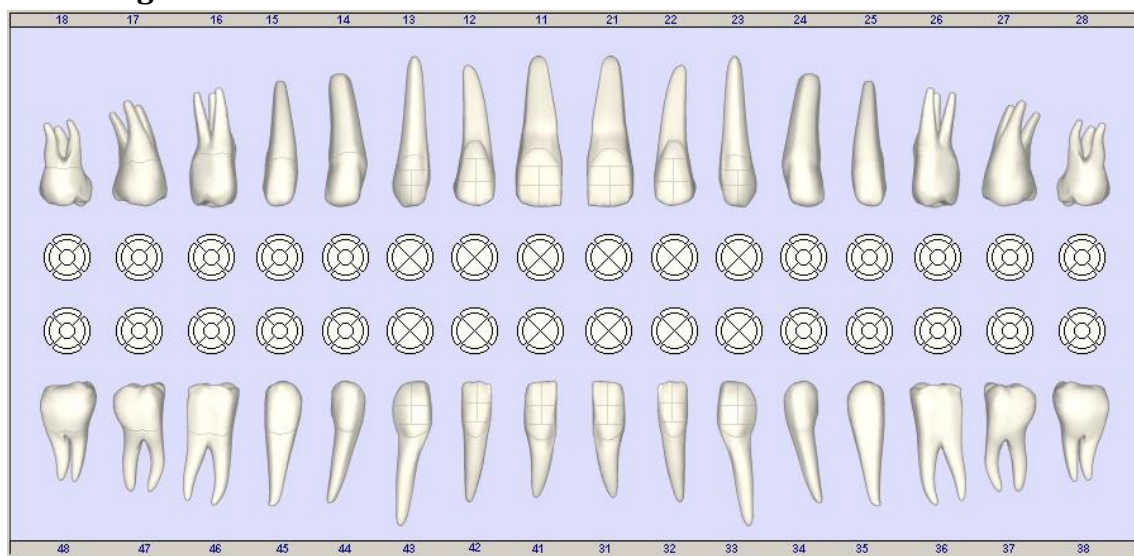
1) Halitosis Questionnaire, Halitosis Consultation Hour, School of Dental Medicine, University of Basle, Switzerland

2) Donaldson, A.C., et al, *Clinical Examination of subjects with halitosis*, Oral Diseases, 2007, 13.63-70

10.4. Apêndice 5 – Folha de avaliação clínica de pacientes

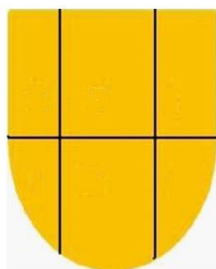
Paciente: _____ Nº Processo: _____

Odontograma



(Adaptado do programa Newsoft v9.0, Clínica Universitária, Universidade Católica Portuguesa, Viseu)

2) Índice de Winkel



- 0 – Nada (sem biofilme)
- 1 - Biofilme leve
- 2 – Biofilme severo

TOTAL: _____

(Adaptado de “Nalini S, Ajwani P, Kaur K, Kumar A (2012) Oral Malodor: A Common Oral Problem. J Bioengineer & Biomedical Sci 2:108”)

3) Periodontal Screening and Recording

1º Sextante	2º Sextante	3º Sextante
4º Sextante	5º Sextante	6º Sextante

- 117

- 0 – Saudável
- 1 – Sangramento (c/ placa)
- 2 – Cálculos supra ou infra
- 3 – Bolsas 3,5 – 5,5 mm
- 4 – Bolsas > 5,5 mm
- * - Furca/ recessões/ probl. mucogengivais

4) Índice de Silness e Loe, Índice O’Leary, CPO, BOP

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

TOTAL: C__ P__ O__ = ____

0 – Ausência de placa
1 – Placa detectável com sonda
2 – Placa visível
3 – Placa abundante

A/ 0 – Hígido
B/ 1 – Cariado
C/ 2 – Rest. c/ cárie
D/ 3 – Rest. s/ cárie
E/ 4 – Ausente p. cárie
-/ 5 – Ausente p. outro
F/ 6 – Selante
G/ 7 – Prótese, implante
-/ 8 – Ñ erupcionado
T/ T – Traumatismo
-/ 9 – Não registrado

6) Escala Organoléptica de Rosenberg & McCuLloch

Avaliação Organoléptica: _____

Grau de Halitose	Descrição
1 – Ausência de odor	-----
2 – Odor ligeiro	Odor ligeiro mas natural
3 – Odor moderado	Odor claramente detectável
4 – Odor forte	Mau odor moderado mas ainda tolerável
5 – Odor severo	Mau odor exagerado, não tolerável pelo operador

(Adaptado de “Rosenberg M. Clinical Assessment of bad breath: Current Concepts. JADA. 1996;127:475-82”)

