



Instituto Universitário de Ciências da Saúde
Departamento de Ciências Dentárias

Relatório Final de Estágio

Como a Halitose Afeta a Vida e Bem-Estar do Indivíduo

Para Obtenção de Grau de Mestrado Integrado em Medicina Dentária por

Ana Filipa Oliveira Gonçalves nº22742

5º Ano

Gandra, 22 de Julho de 2019

Orientadora: Prof. Doutora Margarida Faria

Declaração De Integridade

Ana Filipa Oliveira Gonçalves, estudante do Curso Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **Como a Halitose Afeta a Vida e Bem-Estar do Indivíduo**.

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

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

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Doutora Margarida Faria

A aluna: _____.

Gandra, ___ de _____ de _____.

Aceitação do orientador

Eu, **Margarida Faria**, com categoria de profissional de **Assistente Convidado** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado **“Como a Halitose Afeta a Vida e Bem-Estar do Indivíduo”**, da aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Ana Filipa Oliveira Gonçalves**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestra.

Gandra, ___ de _____ de _____

A orientadora: _____

Agradecimentos

O meu enorme agradecimento aos meus pais que foram fundamentais nesta etapa da minha vida, que sempre me apoiaram e acreditaram em mim. Que de uma forma incansável tiveram a maior paciência para me ouvir e dar palavras de conforto, incentivo e amizade.

Aos meus avós. Mas em especial ao meu avô Abílio que era sempre capaz de acalmar qualquer tempestade dentro de mim, que me ensinou que a vida é uma celebração de sabedoria, e que tinha os melhores abraços do mundo e as palavras mais doces.

À minha orientadora, professora Margarida, por toda a disponibilidade, simpatia e apoio prestado, foi um gosto tê-la como orientadora.

A todos os professores que com empenho se dedicam a partilhar o seu conhecimento e prática o meu eterno obrigado.

Índice Geral

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE _____	B
ACEITAÇÃO DO ORIENTADOR _____	C
AGRADECIMENTOS _____	D
ÍNDICE GERAL _____	E
ÍNDICE DE TABELAS _____	G
RESUMO _____	H
ABSTRACT _____	I
CAPÍTULO I- ESTUDO DAS ARTES _____	1
INTRODUÇÃO _____	1
OBJETIVO _____	3
METODOLOGIA _____	4
2-PREVALÊNCIA DA HALITOSE _____	7
3-ETIOLOGIA DA HALITOSE _____	8
3.1- Histopatologia _____	15
4-DIAGNÓSTICO DA HALITOSE _____	16
4.1- Técnicas de medição direta _____	16
4.1.1- Medição organoléptica _____	17
4.1.2- Detetores de gás _____	17
4.1.2.1- Cromatografia em fase gasosa _____	18
4.1.2.2- Monitor portátil de sulfetos _____	18
4.2- Técnicas de medição indiretas _____	19
4.2.1- Teste BANA (método enzimático Benzoil-DL-Arginina-alfa-Naftilamida) _____	19
4.2.2- Sensores químicos _____	19
4.2.3- Quantificadores da atividade da beta-galactosidade _____	19
4.2.4- Teste de incubação salivar _____	19
4.2.5- Monitor de amônia _____	20
4.2.6- Método de ninidrina _____	20
4.2.7- Reação em cadeia da polimerase (PCR) _____	20
5- TRATAMENTO DA HALITOSE _____	21
5.1-Tratamento da halitose causa oral _____	21
5.1.1- Mascarar o mau odor _____	21
5.1.2- Redução mecânica de nutrientes e microrganismos _____	22
5.1.3- Redução química de microrganismos _____	23
5.2- Tratamento da halitose em que a causa é extraoral _____	27
5.3- Tratamento da halitose subjetiva _____	28
5.3.1- Tratamento da halitofobia _____	28
5.3.2- Tratamento da pseudo-halitose _____	28
6-O IMPACTO SOCIAL DA HALITOSE _____	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	30
BIBLIOGRAFIA _____	31

CAPÍTULO II- RELATÓRIO DOS ESTÁGIOS EM MEDICINA DENTÁRIA	33
1-INTRODUÇÃO	33
2- ESTÁGIO CLÍNICO HOSPITALAR	33
2.1- Atos clínicos realizados no Estágio Clínico Hospitalar	33
3- ESTÁGIO EM CLÍNICA GERAL DENTÁRIA	33
3.1- Atos clínicos realizados no Estágio em Clínica Geral Dentária	34
4- ESTÁGIO EM SAÚDE ORAL COMUNITÁRIA	34
4.1- Atos clínicos realizados no Estágio em Saúde Oral Comunitária	34
4.1.1- Atos clínicos realizados no Centro Hospitalar do Médio Ave	34
4.1.2- Atos clínicos realizados no Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira	35
5-CONSIDERAÇÕES FINAIS	35

Índice de Tabelas

Tabela nº1- Metodologia	5
Tabela nº2- Causas da halitose. Esta tabela resume as diferentes causas da halitose	8
Tabela nº3- Atos clínicos realizados no Estágio Clínico Hospitalar	33
Tabela nº4- Atos clínicos realizados no Estágio em Clínica Geral Dentária	34
Tabela nº5- Atos clínicos realizados no Centro Hospitalar do Médio Ave	34
Tabela nº6- Atos clínicos realizados no Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira	35

Resumo

A halitose é uma palavra que deriva do latim "halitus", que quer dizer respiração, e do grego do sufixo "osis" que significa uma anormal condição, um processo patológico.

A prevalência da halitose tem sido investigada em várias partes do mundo. No estudo mais recente realizado em Portugal a halitose apresentou uma prevalência de 49,5%.

A halitose apresenta uma etiologia bastante complexa. Embora 80 a 90% das causas da halitose tenha origem na cavidade oral, o mau hálito também pode ser um reflexo de problemas de saúde em que a causa é extra oral. Inúmeras condições podem causar o mau odor. Assim, torna-se essencial executar um diagnóstico pormenorizado para reconhecer a verdadeira causa da halitose e implementar uma terapêutica adequada. Uma das técnicas mais utilizadas atualmente é a medição organoléptica, sendo considerado o padrão de ouro para detecção da presença do mau odor.

A halitose necessita de ser tratada com uma condição séria, multifatorial e com uma abordagem racional para que notáveis resultados sejam obtidos. O tratamento do mau odor baseia-se sobretudo na eliminação do agente da causa e aprimorar o estado da saúde. Escovação e limpeza da língua combinada com o uso de enxaguatórios antimicrobianos têm mostrado ser eficazes no tratamento da halitose.

O mau hálito carrega emocionalmente uma conectividade com o mundo, é um odor público que ocorre dentro de um contexto social, cultural e pessoal, afetando a autoconfiança dos indivíduos.

Pessoas que sofrem de halitose tendem a criar barreiras sociais entre amigos, familiares, cônjuge e colegas de trabalho. Geralmente são pessoas frustradas e inseguras com alterações psicológicas que levam ao isolamento social e pessoal.

Palavras-chaves: Halitose; Etiologia; Prevalência; Diagnóstico; Tratamento; Definição; Qualidade de vida; Impacto social.

Abstract

Halitosis is a word derived from the Latin "halitus", which means breath, and from the Greek suffix "osis" which means an abnormal condition, a pathological process.

The prevalence of halitosis has been investigated in several parts of the world. In the most recent study conducted in Portugal, halitosis had a prevalence of 49.5%.

Halitosis has a very complex etiology. Although 80 to 90% of the causes of halitosis originate in the oral cavity, bad breath can also be a reflection of health problems in which the cause is extra oral. Numerous conditions can cause bad odor. Therefore, it is essential to perform a detailed diagnosis to recognize the true cause of halitosis and implement appropriate therapy. One of the most commonly used techniques today is organoleptic measurement, which is considered the gold standard for detecting the presence of bad odour.

Halitosis needs to be treated with a serious, multifactorial condition and with a rational approach for remarkable results to be obtained. The treatment of bad odor is mainly based on the elimination of the agent of the cause and improve the state of health. Brushing and cleaning of the tongue combined with the use of antimicrobial rinses have been shown to be effective in the treatment of halitosis.

The bad breath carries emotionally a connectivity with the world, is a public odor that occurs within a social, cultural and personal context, affecting the self-confidence of people.

People suffering from halitosis tend to create social barriers between friends, family, spouse and work colleagues. They are often frustrated and insecure people with psychological changes that lead to social and personal isolation.

Keywords: Halitosis; Etiology; Prevalence; Diagnosis; Treatment; Definition; Quality of Life; Social Impact.

Capítulo I- Estudo das Artes

Introdução

Um dos problemas, relacionados com a medicina dentária, que mais impacto tem na vidas dos indivíduos é, sem dúvida, a halitose.

Neste ponto, questiona-se, o estimado leitor, o que será a halitose (sim, porque não é um termo vulgarmente usado no dia-a-dia das pessoas). É muito interessante constatar que, este termo médico, já nos acompanha, a nós humanos, desde a antiguidade, e tem hoje, uma importância extrema na vida social dos indivíduos, tal como veremos no decurso do presente relatório final de estágio.

Num quadro genérico e global, a Organização Mundial de Saúde, que é uma reconhecida agência especializada em saúde, sediada em Genebra (Suíça), tem vindo a dar ênfase a problemas de saúde, doenças e alterações fisiológicas que influenciam, negativamente, aspetos mentais, emocionais e sociais.

É neste espetro que surge a halitose.

Na antiguidade, Hipócrates mencionava que uma mulher devia ter um hálito agradável, possuir o cuidado permanentemente de lavar a sua boca com vinho. Já os romanos tentavam camuflar o mau hálito com pastilhas perfumadas e remoendo folhas e talos de plantas. Ter um bom hálito era indicativo de pureza e alma doce. No cristianismo possuir um hálito fétido tinha a interpretação de odor maligno, emitido por pessoas pecadoras.

Com o decorrer dos séculos começaram a aparecer novas etiquetas sociais com a ideologia de higienização. Os hindus e os monges budistas foram pioneiras na escovagem dos dentes complementada pela raspagem da língua antes das suas orações matinais.

Um dos precursores na investigação da halitose foi Howe em 1874, onde declarou que um hálito desagradável advém a sua importância por ser uma nascente cheia de indigências associadas a um indivíduo infeliz, capaz de destruir os prazeres dos contatos sociais. Atualmente, o impacto social da halitose é enorme, estimando-se que cerca de um terço da população seja afetado socialmente por ela, provocando, indubitavelmente, um impacto negativo na qualidade de vida das pessoas.

O mau hálito, por exemplo, é capaz de provocar mudanças na vida social dos indivíduos afetados causando, sentimentos de tensão, depressão, dificuldade em sorrir, desconforto na interação social, sendo um entrave à conversa de duas pessoas, bem como aos relacionamentos amorosos entre indivíduos.

Noutro âmbito, podemos dizer que a halitose tem duas origens: a intraoral e extra oral.

Estima-se que, 80 a 90% dos casos, tem origem na cavidade oral (intraoral), sendo este o motivo mais comum, após a carie dentária e doenças periodontais, para a procura de um médico dentista. Este facto, atesta, de sobremaneira, a importância e relevância da halitose.

Resumidamente, a etiologia da halitose na cavidade oral está relacionada com uma predominância de bactérias anaeróbias gram negativas, dado que o resultado do seu metabolismo tem como produto final compostos voláteis de enxofre. Estes, são os principais responsáveis para a formação do mau hálito.

Quando se exclui a possibilidade de a causa ser intraoral, deve-se ter em conta outros fatores, que são responsáveis por 5 a 10% dos casos de halitose. Doenças respiratórias, digestivas e distúrbios metabólicos, podem ser fatores etiológicos da halitose, e por esta norma a anamnese torna-se fundamental para o seu diagnóstico e o encaminhamento ou não do paciente.

Ao longo do presente relatório de estágio, além do desenvolvimento dos temas anteriormente mencionados, serão abordados os meios de diagnóstico e tratamento desta patologia.

Objetivo

O objetivo principal deste projeto consubstancia-se, na elaboração de uma revisão narrativa que transferirá o conhecimento de um dos problemas de saúde que afeta de forma negativa a vida social de muitos indivíduos numa população, a halitose.

Esta narrativa tem o propósito de instruir o que é a halitose, a sua etiologia, diagnóstico, formas de tratamento e o impacto que tem na vida das pessoas.

Metodologia

Foi realizada uma revisão narrativa através de um levantamento bibliográfico nas bases de dados: PubMed e SciELO. Foram utilizadas as palavras chave, tanto em Inglês, como em Português, que incluíram: "halitose", "etiologia", "prevalência", "diagnóstico", "tratamento", "definição", "qualidade de vida" e "impacto social". Com o propósito de conseguir obter informação importante para dar resposta aos objetivos propostos.

Devido à grande variabilidade de informação existente acerca deste tema, tornou-se necessário utilizar critérios de inclusão e exclusão na pesquisa.

Critérios de inclusão:

- Artigos em português, inglês e espanhol;
- Artigos gratuitos;
- Artigos com o texto completo;
- Artigos que abordassem o tema: "Como a Halitose Afeta a Vida e Bem-Estar do Indivíduo".

Critérios de exclusão:

- Artigos duplicados;
- Artigos com acesso restrito;
- Artigos que através do resumo/título, não demonstraram utilidade para a realização deste trabalho.

Aplicando os devidos critérios foram selecionados 22 artigos.

Tabela 1- Metodologia

<i>Motor de Busca</i>	<i>Palavras-chaves/ Filtros</i>	<i>Artigos obtidos</i>	<i>Artigos Usados</i>
<i>PubMed</i>	Halitose (últimos 5 anos; artigos grátis)	188	6
	Halitose: diagnostico e tratamento (artigos grátis)	99	3
	Halitosis and definition (últimos 5 anos)	7	1
	Halitosis and impacto social	26	3
	Halitosis and quality of life	91	2
	Halitosis and etiology (últimos 5 anos)	155	2
<i>SciElo</i>	Halitose e prevalência	4	1
	Halitose e tratamento	11	1
	Halitosis	97	3

1-Halitose

A halitose é uma palavra que deriva do latim "halitus", que quer dizer respiração, e do grego do sufixo "osis" que significa uma anormal condição, um processo patológico ^(1, 2).

Vários termos são utilizados para descrever esta anormal condição tal como: mau hálito, alteração desagradável do hálito, hálito fétido. ^(1, 3, 4, 5)

A halitose é definida como um odor desagradável do ar expirado. O mau odor é emitido pela boca, mas isso nem sempre significa que a cavidade oral seja a fonte e a razão do mau hálito.^(3, 6) Devido a ser uma condição multifatorial, a halitose pode ter origem na cavidade oral, sendo a maioria dos casos, mas também pode ser o indicativo de doenças subjacentes por isso, advém a importância do envolvimento dos vários profissionais de saúde. ^(1, 3, 4, 7, 8, 9)

Num estudo realizado em Portugal em 2008 na unidade de saúde familiar de S. Félix da Marinha, foi analisado qual a especialidade médica escolhida pelos pacientes em caso de halitose. Para tal questão obtiveram-se os seguintes resultados: 41,4% dos inquiridos responderam médicos dentistas, 36,4% o médico de família, 13,1% o gastroenterologista e 9,1% o otorrinolaringologista. Tais desfechos alertam a importância da formação médica ao nível da saúde oral.⁽⁴⁾

O mau hálito é uma expressão que carrega em si tanto significado médico como social, envolvendo desvantagens sociais e psicológicas significativas por isso se torna importante efetuar um correto diagnóstico e aplicação de um plano de tratamento.⁽¹⁰⁾

2-Prevalência da halitose

A prevalência da halitose tem sido investigada em várias partes do mundo ⁽⁶⁾. Devido à existência de diversos métodos de avaliação, não é possível obter estimativas concretas da prevalência da halitose.^(2, 3, 6)

Não obstante, a halitose é uma patologia com elevada prevalência. ^(3, 4, 5, 6, 8, 11) E apesar da dificuldade do diagnóstico, estima-se que a prevalência da halitose tem um predomínio de 22% a 50%.^(3, 5, 8, 10, 12, 13)

No estudo mais recente realizado em Portugal a halitose apresentou uma prevalência de 49,5%.⁽⁴⁾

Várias pesquisas demonstraram que os homens e as mulheres sofrem nas mesmas proporções de halitose, embora as mulheres devido a atribuir maior valor a sua autoestima se preocupam mais com esta condição e procuram mais rapidamente a ajuda de um profissional.^(5, 8, 11)

Contudo outros estudos efetuados afirmam que a o nível de incidência de halitose é maior entre os homens.^(4, 8, 11) Assim como a população idosa é mais afetada.^(2, 4, 8, 11)

Está comprovado que a halitose é um problema prevalente sendo após a cárie dentária e doenças periodontais a causa mais comum na procura do médico dentista. Encontrando-se entre as 100 patologias mais substanciais em seres humanos.^(2, 3, 8)

3-Etiologia da Halitose

A etiologia da halitose é bastante complexa.⁽⁷⁾

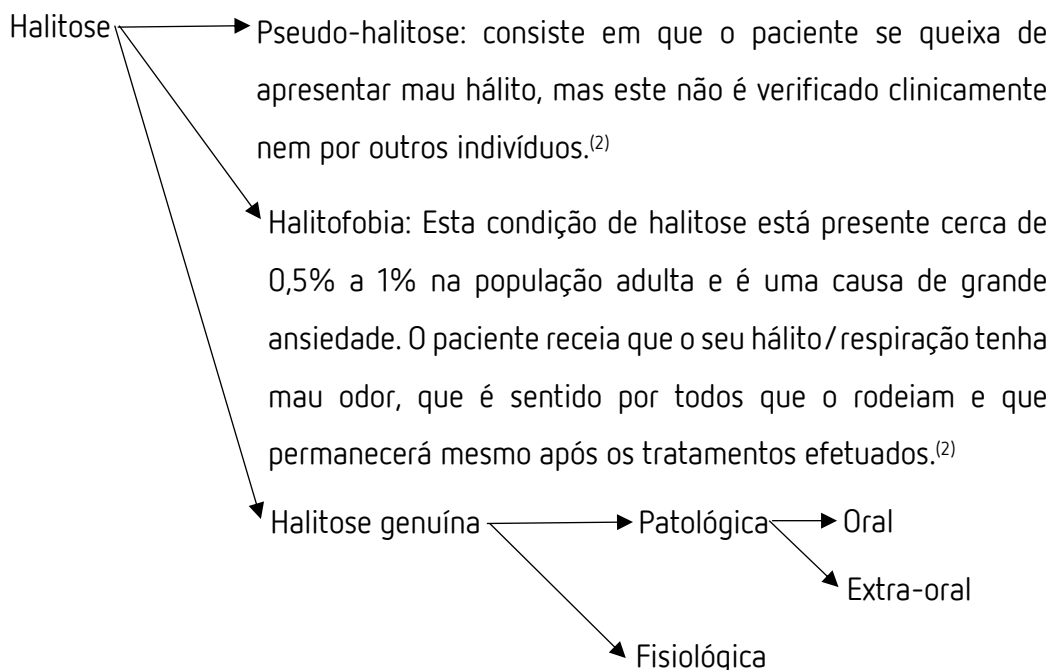
Embora 80 a 90% das causas da halitose tenha origem na cavidade oral, a halitose também pode ser um reflexo de problemas de saúde em que a causa é extra oral. ^(1, 3, 7)

Tabela 2- Causas da halitose. Esta tabela resume as diferentes causas da halitose.⁽¹⁾

Localização	Frequência	Patologias
Cavidade oral	90%	Cárie dentária, Doenças periodontais, Língua saburrosa, Polpa dentária exposta, Feridas em cicatrização, Impactação alimentar, Próteses e restaurações mal adaptadas, Ulcerações, fistulas e lesões neoplásicas.
Doenças otorrinolaringologistas e respiratórias	8%	Faringite, amigdalite, sinusite, corpos estranhos na cavidade nasal ou sinusal, bronquite, neoplasias .
Doenças do sistema digestivo	1%	Síndromes de má absorção, doença do refluxo gastroesofágico, esofagite, hérnia do hiato, infecções por <i>Helicobacter pylori</i> .
Outras	1%	Insuficiência renal, halitofobia, trimetilaminúria, diabetes.

Ao longo do tempo várias classificações para a halitose foram apresentadas.⁽¹⁴⁾

Miyazaki em 1999 apresentou a seguinte classificação: ^(11, 14)



Embora geralmente seja a classificação mais utilizada, esta não é universalmente aceita, uma vez que se trata de uma classificação inflexível, que não permite que vários diagnósticos sejam aplicados a um único paciente. Tal como a halitofobia e pseudo-halitose ambas tem implicações psicopatológicas e são excluídas da halitose patológica. Para além da halitofobia ser diagnosticada através do fracasso do tratamento para halitose genuína ou pseudo-halitose, pois se o paciente continuar a acreditar que tem halitose é reclassificado para halitofobia.⁽¹⁴⁾

Contudo, uma nova classificação etiológica foi proposta por M. Aydin, em que permite diagnósticos múltiplos no mesmo paciente, avaliando a natureza multifatorial da queixa. ⁽¹⁴⁾

A nova classificação representa diferentes mecanismos de odor que podem ser combinados entre si, sendo que a halitose patológica é a soma de todos os tipos de fontes de mau odor, assim como o seu contributo fisiológico. Esta classificação divide-se em:

Tipo 0- Halitose fisiológica

Tipo 1- Halitose oral

Tipo 2- Halitose das vias respiratórias

Tipo 3- Halitose gastroesofágica

Tipo 4- Halitose sanguínea

Tipo 5- Halitose subjetiva.⁽¹⁴⁾

Tipo 0- Halitose fisiológica

A halitose fisiológica está presente em todos os indivíduos saudáveis, não havendo doença sistémica ou condição patológica.^(3, 14) Todos as entidades apresentam um determinado nível de atividade bacteriana na boca, portanto quantidades mínimas dos tipos 1 a 5 encontram-se em indivíduos normais. ⁽¹⁴⁾

A halitose fisiológica está sujeita a variações interpessoal como a variações no mesmo individuo, modificando de uma determinada circunstância para outra ⁽¹⁴⁾. Esta pode ser removida pela correção da higiene oral. ^(3, 8)

Existem vários fatores associados a este tipo de halitose tais como: a respiração matinal, a idade, as próteses dentárias, o tabaco e a alimentação. Em seguida irei retratar cada uma delas. ^(3, 8, 11)

A respiração matinal devido à ocorrência de hipossalivação noturna existe um aumento do crescimento de bactérias gram-negativas anaeróbias, responsáveis pelo

aparecimento de ácidos com a imediata produção de enxofre. (3, 8, 11) A presença de compostos voláteis de enxofre pela manhã é mais comum nas mulheres do que nos homens.⁽⁸⁾

Com a idade a qualidade e a quantidade de saliva sofre alterações. O sopro dos idosos tende a ser intenso e desagradável.⁽¹¹⁾ A saliva torna-se espreça e viscosa devido às suas alterações químicas com o envelhecimento, cerca de 25% de pessoas idosas sofre de xerostomia. ⁽⁸⁾

As próteses dentárias, devido á acumulação de alimentos e uma higiene deficiente podem ser uma fonte causadora de mau-hálito. Quando a prótese não é removida durante a noite um odor característico é produzido, com um aroma doce, mas desagradável que é naturalmente reconhecido.⁽¹¹⁾

O tabaco origina um hálito característico, que por vezes é usado para camuflar uma possível halitose.⁽¹¹⁾

A alimentação, nos casos em que ocorre a ingestão de alimentos como a cebola, alho e álcool, que são absorvidos ao nível gastrointestinal, metabolizados na mucosa intestinal e fígado, passam para a circulação e são expelidos pelos pulmões. Pessoas que consomem mais carne possuem pior hálito do que as que fazem uma alimentação mais rica em vegetais, devido aos pulmões também excretarem os produtos do metabolismo de proteínas e gorduras. O conteúdo gástrico é manifestado através do vomito ou arroto. Pacientes que praticam jejum ou uma dieta hipocalórica apresentam um nível mais alto de halitose. São casos de halitose temporária que facilmente são eliminados com bons hábitos de higiene e uma alimentação saudável e equilibrada.⁽¹¹⁾

A halitose fisiológica não deve ser confundida com um baixo nível de halitose oral, pois apresentam diferenças quanto à sua origem e meio de deteção. A halitose fisiológica pode ser proveniente da cavidade oral ou outro lugar, enquanto que a halitose oral tem origem apenas na boca. A deteção da halitose fisiológica é identificada no ar da boca juntamente com a respiração e a halitose oral é apenas detetada no ar da boca.⁽¹⁴⁾

Tipo 1- Halitose oral

A principal causa de halitose oral deve-se à degradação microbiana que acontece na cavidade oral, esta é responsável por 85% das queixas de halitose.^(3, 7, 8)

A microbiologia da cavidade oral desempenha um papel muito importante do desencadeamento do mau hálito. Num microbioma normal da cavidade oral é verificado tanto bactérias gram-positivas como bactérias gram-negativas, no microbioma associado a halitose constata-se um predomínio de bactérias gram-negativas anaeróbias, estas são responsáveis pela produção de compostos voláteis de enxofre, produto final do seu metabolismo, originando a halitose oral.^(1, 7, 14)

O revestimento da língua é a causa principal de halitose.^(7, 11, 15, 16) A língua saburrosa está associada a 60% das causas de mau hálito proveniente da cavidade oral.^(6, 16) O dorso da língua devido à sua anatomia, que apresenta diversas depressões permitindo a acumulação de células epiteliais esfoliadas, restos de alimentos e bactérias torna-se o local de eleição para que ocorra a formação de revestimento lingual. Neste setor halitogênico da língua as bactérias aderem e crescem de forma protegida contra a ação de limpeza da saliva criando um ambiente anaeróbico, ao longo do tempo, devido ao espessamento do revestimento favorecendo a colonização de microrganismo.^(1, 5, 6, 7, 14)

Em indivíduos jovens a causa principal de halitose é o revestimento da língua, mas nas pessoas mais velhas a principal razão de mau hálito é uma aglutinação de doenças periodontais e do revestimento da língua.⁽⁷⁾

Nas periodontites e gengivites estão envolvidos microrganismos e os seus produtos metabólicos específicos. Vários estudos ostentam que as bactérias *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivais* e *Tannerella forsythensis*, microrganismos anaeróbios gram-negativos, estão fortemente correlacionados com a doença periodontal e com a formação de compostos voláteis de enxofre.^(7, 15) A existência de uma inflamação ativa e hemorrágica está positivamente relacionada à formação e libertação de compostos voláteis de enxofre.^(7, 11) Há estudos que afirmam uma correlação positiva entre a profundidade das bolsas e a concentração de compostos voláteis de enxofre, no entanto, Morita e Wang alvitraram que a bolsa periodontal é um ambiente quase fechado e que a área da superfície da bolsa é pequena o que sugerem que as bolsas profundas libertam apenas uma pequena fração de

compostos voláteis de enxofre para a cavidade oral, não contribuindo de forma significativa para o mau hálito.^(7, 8) As doenças periodontais sugerem um melhor critério para a halitose quando estão ativas do que a presença real de bolsas profundas.⁽⁷⁾ Nos casos de gengivites ulcerativas necrosantes é produzido um odor metálico característico.⁽¹¹⁾

Outras origens possíveis da halitose oral incluem: cáries, estas nem sempre são capazes de produzir um odor, mas podem causar impactação alimentar tal como os espaços interdentários, reconstruções mal adaptadas como coroas, pontes e restaurações, próteses mantidas durante a noite e com uma limpeza inadequada, causas ulcerativas e a candidíase oral onde se evidencia uma mudança da flora.^(1;11) Além destas pode-se ainda falar do cancro oral e o tratamento do cancro, e da hipossalivação causada por medicamentos.^(1; 11) A saliva desempenha um papel fundamental na cavidade oral devido as suas propriedades antimicrobianas, oxigenação e lubrificação permitem que as bactérias não tenham tempo de realizar a sua decomposição.⁽¹¹⁾ Quando a produção de saliva está diminuída, aumenta a possibilidade de produção de compostos voláteis de enxofre, o que beneficia a formação do mau hálito.⁽¹¹⁾ O uso de aparelhos ortodônticos fixos que proporcionam a acumulação de placa bacteriana durante o tratamento.⁽¹⁶⁾ Todas estas condições resultam na libertação de compostos voláteis de enxofre.^(1, 11, 14,)

Tipo 2- Halitose das vias respiratórias

A halitose é uma das queixas mais comuns nos pacientes otorrinolaringológicos, sendo que cerca de 10% do mau odor provem do trato respiratório superior.^(1, 8, 14)

O mau odor proveniente das vias respiratórias é, na maior parte dos casos, pior que o odor originado na cavidade oral.⁽¹¹⁾

As principais causas de halitose correlacionadas com a cavidade oro-nasal são: a amigdalite (causa edema e hipertrofia, perturbando o fluxo de limpeza das secreções, levando por vezes à criação de tonsilólitos, pedras da amígdala, causado pela mineralização das células epiteliais de descamação, bactérias, matriz extracelular e detritos alimentares, que está vigorosamente relacionada com a presença de níveis anormais de compostos voláteis de enxofre)⁽¹⁴⁾; a presença de corpos estranhos nas cavidades nasais (no qual é libertado um odor, que lembra o queijo⁽¹¹⁾, devido a ser precursor de inflamação e infeção secundária⁽³⁾, causando a respiração pela cavidade oral que hipoteticamente resultará em

xerostomia e halitose ^(1, 14)); o gotejamento pós-nasal (causado pelo muco dos seios paranasais que entra em contacto com o dorso da língua) ^(8, 14); sinusite crónica (50% a 70% dos pacientes queixam-se de halitose) ⁽¹⁴⁾; no que diz respeito aos pulmões e brônquios (doenças como bronquite crónica, carcinoma bronquial, bronquiectasias são desencadeantes de mau odor por provocarem a necrose dos tecidos e ulcerações) ⁽¹⁾. Estas patologias originam mau odor essencialmente pela ação bacteriana que leva à putrefação dos tecidos e à produção de compostos voláteis de enxofre. ^(1, 3, 8, 11, 14)

A halitose tipo 2 deve ser diferenciada da halitose tipo 4, halitose sanguínea, onde os voláteis da circulação sistémica passam para a respiração no decorrer das trocas gasosas.⁽¹⁴⁾

Tipo 3- Halitose gastroesofágica

A halitose tipo 3 corresponde à fuga de gases do estomago através do esófago até a boca e nariz.⁽¹⁴⁾

Doenças gastroesofágicas como: doenças do refluxo gástrico, um estudo realizado com 132 indivíduos mostrou alta correspondência entre existência e a gravidade da doença, que por vezes transmite um hálito fétido maioritariamente recordando a comida recentemente ingerida; as infeções por *Helicobacter pylori* podem ser importantes no mecanismo de desencadeamento da halitose, verificando a sua presença pela produção de sulfuretos e outros gases como amoníaco a nível oral, gástrico ou intestinal, podendo levar a formação de úlceras pépticas; o divertículo de Zenker que consiste na ligação da hipofaringe posterior e o esófago dá-se a acumulação de saliva e alimentos que quando estes se decompõem produzem um mau odor que pode não ser continuo dependente do peristaltismo esofágico; a hemorragia digestiva produz um hálito característico de sangue coagulado; outras causas da produção de halitose são o cancro gástrico, síndrome de má absorção ou infeções entéricas.^(1, 3, 8, 11, 14)

As doenças gastroesofágicas são raras no desencadeamento da halitose. No entanto, não se pode descartar esta causa devido a existência de vários estudos a sustentar que estas patologias podem produzir mau hálito.^(11, 14)

Tipo 4- Halitose sanguínea

A halitose tipo 4 consiste na transferência de substâncias químicas voláteis presentes na circulação para a respiração no decorrer das trocas gasosas provocando halitose.⁽¹⁴⁾

Certos distúrbios endocrinológicos e metabólicos são causadores da halitose sanguínea tais como:

- A diabetes mellitus que devido à acumulação de corpos cetônicos no sangue produz um hálito doce e frutado de acetona muito característico desta patologia;^(1, 2, 3, 11, 14)
- A insuficiência renal provoca um aumento do nível de ureia no sangue, é descrito um cheiro de urina ou amônio na respiração, que frequentemente é acompanhada por um sabor salgado (disgeusia);^(1, 11)
- A insuficiência hepática reflete um odor na cavidade oral característico, de bolor ou doce devido à concentração elevada de dimetilsulfureto no sangue, nos casos de cirrose é sentido um odor semelhante a sangue coagulado e ovos podres. As doenças hepáticas são as principais causas de halitose sanguínea;^(1, 11, 14)
- O odor corporal pode também acompanhar a halitose tipo 4 como acontece nos casos de trimetilaminuria, distúrbio bioquímico hereditário, onde um odor peculiar de peixe é sentido na urina, suor e respiração.^(1, 11, 14)

Tipo 5- Halitose subjetiva

A halitose subjetiva é um tipo de halitose onde não há um odor que é constatável para os outros ou pela leitura do halitômetro. Este tipo de halitose pode ser considerado normal, para indivíduos mentalmente saudáveis, a preocupação em ter halitose nestes indivíduos concebe um aspeto fisiológico à halitose tipo 5.⁽¹⁴⁾

A halitose subjetiva considerada patológica pode se dividir em psicológica ou neurológica.⁽¹⁴⁾

Causas psicológicas de halitose podem ser cognominadas de psicose hipocondríaca monossintomática, um transtorno obsessivo compulsivo, ou síndrome de referência olfativa. Nestes indivíduos o comportamento dos outros tal como abrir janelas, cheirar, tocar no nariz pode ser mal interpretado devido à obsessão que têm sobre os odores corporais inexistentes. A hipersensibilidade ao odor fisiológico pode ser a causa de uma halitose

subjetiva sem haver história de halitose propriamente dita. Um caso de halitose não tratada é capaz de provocar sofrimento, isolamento social acarando sequelas psicossociais negativas.⁽¹⁴⁾

Numerosos indivíduos não conseguem diferenciar entre o mau gosto e o mau hálito, o olfato e a gustação estão visceralmente interligados a nível neuronal. Aproximadamente existem 200 desordens que podem causar disfunção quimiossensorial fundamentando a existência da halitose causada por processos neurológicos.⁽¹⁴⁾

3.1- Histopatologia

As principais bactérias associadas à halitose de acordo com a sua etiologia são:

Cavidade oral: bactérias gram negativas anaeróbias

Mucosa nasal: *K. ozaenae*;

Faringite e sinusites: espécies de *Streptococcus*;

Sistema respiratório: *P. aeruginosa*;

Estômago: *H. pylori*;

Trato gastrointestinal: *E. faecalis*.⁽²⁾

4-Diagnóstico da halitose

Inúmeras condições podem causar halitose por isso, torna-se essencial executar um diagnóstico pormenorizado para reconhecer a verdadeira causa da halitose.⁽¹⁷⁾ Num indivíduo que se queixa de mau hálito deve-se executar não só os exames físicos, mas também deve ser realizada uma história clínica completa.^(2, 11)

Enfocando no sintoma da halitose, um interrogatório sobre como detetou, como o mau hálito afeta o seu quotidiano, o tempo de evolução e durabilidade (sendo que um odor constante sugere uma origem da cavidade oral ou uma doença sistémica, caso o odor seja intermitente é mais típico de doença do trato digestivo), a existência de algum fator agravante ou desencadeante, hábitos alimentares e tabágicos, nos guiará não só em possíveis origens da halitose mas também da carga psicológica.^(11, 17)

A história médica e familiar tem uma componente importante no diagnóstico da halitose, em virtude de doenças respiratórias, digestivas e sistémicas podem originar mau hálito assim como, doenças crónicas como a diabetes.^(11, 2)

O exame físico deve abranger a cavidade oral, verificar a presença de língua saburrosa, sinais ou sintomas de xerostomia, e uma análise extra oral centrada para possíveis infeções ou tumores orofaríngeos, inflamação das glândulas salivares e examinação da permeabilidade da cavidade nasal.⁽¹¹⁾

Métodos de deteção da halitose

4.1- Técnicas de medição direta

Das técnicas de medição direta a medição organoléptica consiste no padrão de ouro. A análise da respiração por cromatografia gasosa ou monitor portátil de sulfeto constitui um método mais objetivo.^(8, 17)

Para se proceder à realização dos testes de forma a obter resultados precisos, é necessário o paciente antes dos testes cumprir uma série de indicações, tais como: nas 24h antes não devem ser ingeridos alimentos intensos como alho, cebola e alimentos picantes assim como não fumar; ^(8, 11) nas 12h antes não beber café ou álcool ⁽¹⁷⁾, no dia do estudo até

6 horas antes não deve usar enxaguatório ou cremes perfumados e a ingestão de alimentos ou líquidos devem ser evitados.^(8, 11, 17)

4.1.1- Medição organoléptica

A medição organoléptica consiste na execução de um exame realizado por um médico bem treinado em cheirar os vários odores provenientes da cavidade oral do paciente, o odor da boca (é sentido a 10 cm da cavidade oral enquanto o paciente respira de forma normal e conta em voz alta), o odor da saliva (o paciente lambe o pulso e após 10 segundos de secagem é dada uma pontuação).^(1, 8) Pode-se ainda referir o odor do revestimento da língua (raspa-se o dorso da língua com uma sonda periodontal e atribui-se uma pontuação), odor interdental (cheira-se o fio dental após a sua utilização), odor nasal (é sentido enquanto o paciente respira pelo nariz com a boca fechada) e odor da prótese (caso o paciente tenha prótese avalia-se o odor desta).⁽⁸⁾

De acordo com a intensidade do cheiro é atribuída uma pontuação:

- 0- Nenhum odor detetável;
- 1- Odor dificilmente detetável;
- 2- Odor leve;
- 3- Odor moderado;
- 4- Odor forte;
- 5- Odor extremamente forte.^(2, 3, 8, 17)

Este método de medição da halitose apenas avalia de forma subjetiva o nível geral do odor, contudo é o padrão de ouro para a avaliação da halitose, pois o nariz humano é hábil a distinguir se o cheiro é agradável ou desagradável não apenas dos compostos voláteis de enxofre, mas também de outros compostos orgânicos com odor desagradável, é um teste fácil, barato e que não requer equipamento especializado contudo, é dependente da precisão do olfato do examinador podendo ser também desconfortável para este.^(1, 2, 6, 8, 14)

4.1.2- Detetores de gás

Existem dois sistemas distintos de detetores de gás, a cromatografia em fase gasosa e o monitor portátil de sulfeto. O que distingue estes dois métodos é que a cromatografia em fase gasosa quantifica os três compostos voláteis de enxofre mais frequentes na

halitose de forma isolada enquanto que, o monitor portátil de sulfeto nos fornece um único valor de todos os gases coadunados.⁽¹⁷⁾

4.1.2.1- Cromatografia em fase gasosa

A cromatografia em fase gasosa permite realizar uma análise quantitativa dos compostos voláteis de enxofre como o sulfeto de dimetila, metilmercaptano e sulfeto de hidrogénio, mesmo em baixas concentrações destes gases.^(2, 3, 17) Na pesquisa da halitose esta pode ser realizada através da saliva ou outro fluido oral, debris de língua ou pela respiração. É um método objetivo, altamente confiável, com alta sensibilidade, especificidade e não invasivo. Contudo, é dispendioso, requer pessoal especializado e treinado, o equipamento apresenta um tamanho difícil de transportar embora o Oral Choroma™ seja um dispositivo portátil de cromatografia em fase gasosa. Conjuntamente o facto de ter a inabilidade de detetar moléculas odoríferas não contendo enxofre é uma desvantagem para a sua utilização. É um método mais utilizado para fins académicos e de pesquisa.^(2, 3, 8)

4.1.2.2- Monitor portátil de sulfetos

A maior parte dos especialistas em halitose usam monitores portáteis de sulfetos por exemplo o Halimeter.^(1, 14)

O monitor de sulfetos é um aparelho portátil que fornece o valor total da quantidade de compostos voláteis de enxofre presentes numa amostra.^(3, 8, 17) Neste método de determinação de halitose, o paciente permanece de boca fechada durante 5 minutos, logo após insere-se uma cânula de uso único conectada ao monitor de sulfetos e instrui-se para que respire de forma normal.^(2, 3, 17) A quantidade total de compostos voláteis contendo enxofre é dada por partes por bilhão (ppb).^(1, 8) Em circunstâncias normais é observado um valor inferior a 100 ppb, valores entre 300 a 400 ppb pode-se concluir a presença de halitose. Os monitores portáteis de sulfetos são fáceis de manusear, barato, apresentam resultados rápidos e não necessitam de pessoas treinadas para a sua utilização.⁽⁸⁾ No entanto não são capazes de detetar moléculas que não contêm enxofre e são provocadoras de mau hálito.^(1, 2)

4.2- Técnicas de medição indiretas

4.2.1- Teste BANA (método enzimático Benzoil-DL-Arginina-alfa-Naftilamida)

O teste BANA é um método de diagnóstico prático, fácil e rápido, elaborado num período de 5 a 10 minutos, para a avaliação da halitose. Este teste consiste na identificação das bactérias presentes no dorso da língua e no sulco gengival, tais como *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* e *Tannerella forsythia*, estando fortemente correlacionado com as doenças periodontais e a língua saburrosa. Estas bactérias são detetadas devido à presença da enzima tripsina sintética, que é responsável pela hidrólise do substrato Benzoil-DL-Arginina-alfa-Naftilamida, originando um composto colorido, aprovando a presença destes microrganismos na formação de halitose.^(1, 2, 3, 6)

4.2.2- Sensores químicos

Este método de deteção da halitose fundamenta-se na utilização de sondas especiais que medem a quantidade de compostos voláteis de enxofre, presentes na superfície da língua e sulcos gengivais, através de uma voltagem elétrica. É um método que ainda se encontra numa fase de desenvolvimento.⁽³⁾

4.2.3- Quantificadores da atividade da beta-galactosidade

A enzima beta-galactosidade está fortemente relacionada com a formação de halitose devido ao processo de glicosilação de glicoproteínas. Neste método é utilizado um disco de papel de cromatografia impregnado num substrato de cromogénio, que quando entra em contacto com a saliva ocorre uma alteração da sua cor. Os quantificadores da atividade da beta-galactosidade fornecem resultados quantitativos, em forma de mudança de cor, de acordo com a atividade enzimática.^(2, 3)

4.2.4- Teste de incubação salivar

O teste de incubação salivar é um método mais sensível que a medição organoléptica, pois é menos afetado por fatores externos como por exemplo a alimentação e o tabaco. Neste procedimento a saliva é arrecadada por um tubo de vidro e incubada a

37°C, ao longo de várias horas sob uma atmosfera composta por 80% de azoto, 10% de dióxido de carbono e 10% de hidrogénio. Posteriormente o odor será analisado pelo pesquisador.^(2, 3)

4.2.5- Monitor de amónia

O monitor de amónia deteta de forma quantitativa a produção de amónia pelas bactérias que provocam a halitose. O paciente é instruído a enxaguar a boca com uma solução de ureia e posteriormente através de um tubo descartável colocado na cavidade oral, uma bomba remove o ar expirado para o monitor de gás de amónia.^(2, 3)

4.2.6- Método de ninidrina

Para a deteção de aminas de baixo peso molecular e poliaminas utiliza-se o método de ninidrina. É uma técnica barata, rápida e fácil que consiste em misturar isopropanol com uma amostra de saliva do paciente e centrifugar. É utilizado um espectrómetro para a leitura da permeabilidade da luz.^(2, 3)

4.2.7- Reação em cadeia da polimerase (PCR)

A reação em cadeia da polimerase é uma técnica sensível, específica e rápida na análise quantitativa das bactérias orais, produtoras de compostos voláteis de enxofre, presentes em qualquer amostra retirada da cavidade oral. Tornou-se um sistema de diagnóstico preferencial nos últimos anos.^(2, 3)

5- Tratamento da halitose

O plano de tratamento da halitose necessita de um diagnóstico preciso para que seja implementada uma terapia adequada.^(1, 5, 9)

A abordagem terapêutica baseia-se sobretudo na confirmação e se possível eliminação do agente etiológico, aprimorando assim o estado da saúde.^(5, 9) De acordo com a etiologia do mau odor uma ação clínica suscitará assim como o encaminhamento caso necessário para outro especialista.⁽¹¹⁾ A halitose necessita de ser tratada com uma condição séria, multifatorial e com uma abordagem racional para que notáveis resultados sejam obtidos.⁽¹⁾

5.1- Tratamento da halitose causa oral

Um exame completo à cavidade oral deve ser realizado para saber a verdadeira origem do mau hálito e tratar de forma adequada.⁽²⁾

O mau hálito originado a partir da cavidade oral deve-se sobretudo à degradação metabólica de substratos proteicos por microrganismos. Portanto, a estratégia terapêutica para a causa de halitose oral passa por: educar o paciente sobre a necessidade de uma boa higiene oral, mascarar o mau odor, redução mecânica de nutrientes e microrganismos, redução química de microrganismos e na inversão dos gases voláteis de enxofre em componentes não voláteis.^(2, 5, 7, 8, 17)

5.1.1- Mascarar o mau odor

Quando não é possível canalizar a abordagem terapêutica para a possível causa do mau odor, os agentes mascarantes são frequentemente utilizados. A utilização de colutórios, sprays e pastilhas que incluem na sua composição voláteis com odor agradável dispõem de um efeito de curta duração, no entanto, é sentido um alívio imediato e possuem alcançabilidade comercial o que melhora a satisfação do paciente temporariamente. Outro método utilizado para mascarar o mau hálito é estimular a produção de saliva o que aumenta a solubilidade de compostos responsáveis pelo mau odor.^(6, 7) Este aumento da secreção salivar pode ser provocado por gomas de mascar ou pelo aumento da ingestão de

líquidos, também se pode utilizar saliva artificial que apresenta uma duração do seu efeito aproximadamente de 30 minutos.⁽¹¹⁾

5.1.2- Redução mecânica de nutrientes e microrganismos

A abordagem mecânica para o tratamento da halitose assenta-se na redução mecânica da placa o que causa de forma direta uma redução dos compostos voláteis de enxofre.^(5, 17)

O revestimento da língua é um dos fatores mais importantes na formação da halitose, devido à grande acumulação de bactérias no dorso da língua.^(7, 8) A limpeza da língua pode ser realizada por uma escova de dentes normal ou por um raspador lingual.^(2, 5, 6, 7, 8, 11, 17) Esta deve ser feita por meio de uma pressão suave e é aconselhado uma limpeza na região do dorso posterior da língua. ^(5, 7, 8) Os raspadores linguais têm demonstrado uma maior eficiência no tratamento e na duração do seu efeito do que a escovagem da língua. ^(5, 6, 7, 17) A limpeza da língua para além de melhorar os níveis de halitose, a sensação do sabor será aprimorada.^(7, 8) Uma língua saudável apresenta uma cor rosa intensa.⁽¹¹⁾

A limpeza interdental e a escovagem dos dentes também são agentes mecânicos essenciais no controlo da placa bacteriana e da formação de microrganismos orais.^(5, 7, 8, 17) Estes agentes permitem a remoção de partículas residuais de alimentos e organismos que provocam putrefação. Contudo, estudos demonstram que a escovagem exclusiva dos dentes, num ato isolado, não é muito eficaz na redução do mau hálito apresentando apenas resultados na redução a curto prazo da halitose. A escovagem dentária juntamente com a limpeza da língua tem um efeito benéfico até 1 hora, apresentando 73% da redução de compostos voláteis de enxofre enquanto que apenas a escovagem dos dentes tem uma redução de 30%.^(5, 7)

Nos casos de periodontite onde podem desencadear mau hálito crónico a terapia periodontal é necessária. ^(5, 6, 7, 8) Averiguou-se que uma combinação do alisamento radicular com a aplicação de clorexidina reduz os níveis de mau odor cerca de 90% até 2 meses. Em casos que o alisamento radicular se dá sem a aplicação de clorexidina existe um fraco impacto sobre os níveis de compostos voláteis de enxofre. ^(8, 7)

As gomas de mascar através de uma abordagem mecânica podem diminuir o mau hálito temporariamente. O seu mecanismo baseia-se na estimulação do fluxo de saliva e na

limpeza mecânica. Mascar uma goma sem nenhum ingrediente ativo resulta apenas numa redução modesta da halitose, dissipando o seu efeito após 3 horas. (7, 11)

5.1.3- Redução química de microrganismos

Toda a terapêutica que tenha a aptidão de causar impacto no microbioma da cavidade oral, tem o potencial de reduzir o mau hálito. (7, 17)

A redução química de microrganismos da cavidade oral pode ser feita através de: bochechos e gargarejos, pastas dentífricas e gomas de mascar, contendo ingredientes ativos como agentes antimicrobianos e oxidantes a fim de impedir a formação de mau odor. (7, 17)

O uso de gargarejos tem demonstrado ser altamente efetivo na redução da halitose causada pela presença de placa no dorso posterior da língua. (8, 17) Estes devem ser usados antes de dormir com uma duração de 30 segundos pois, devido à existência de restos de produtos que ficam na boca, à noite há uma maior atividade bacteriana e uma menor produção de saliva. Diversos colutórios devido à presença de álcool e agentes oxidantes são prejudiciais para os tecidos moles.(11)

As gomas de mascar contendo agentes antimicrobianos e oxidantes podem reduzir o mau hálito causado pela formação de placa na parte dorsal da língua até 3 horas. Uma goma de mascar contendo 2 miligramas de acetato de zinco mantida durante 5 minutos reduz até 45% dos compostos voláteis de enxofre, nesse estudo realizado por Walter não foi mencionado o efeito a longo prazo.(7)

As pastas dos dentes contendo fluoreto de estanho, zinco ou triclosan tem corroborado ter um efeito favorável na atenuação do mau hálito embora, seja por um período limitado de tempo.(8)

Agentes utilizados no controlo químico:

Clorexidina

A clorexidina é composta por um amplo espectro antimicrobiano o que a torna o agente mais eficaz contra a formação e eliminação de placa bacteriana. (5, 7, 8, 11, 17)

Uma solução de clorexidina a 0,2% tem demonstrado um efeito satisfatório após 1 hora, tendo uma aptidão para melhorar em 2 a 3 horas. (5, 11) A concentração de 0,2% com

um dia de utilização promove uma redução de 43% dos níveis de compostos voláteis de enxofre e de 50% nas avaliações organolépticas.⁽⁸⁾

Apesar de ser considerado o enxaguante de padrão de ouro, a clorexidina está associada a vários efeitos secundários tais como: descoloração dos dentes ^(11, 17), disgeusia (presença de um gosto metálico) ^(5, 11, 17), sensação de queimação da língua ⁽⁵⁾, desequilíbrio da flora da cavidade oral provocando lesões dolorosas e irritação das mucosas ^(5, 11, 17). Devido à existência de vários efeitos adversos não é aconselhável o seu uso por um período longo de tempo.^(11, 17) Diversas possibilidades têm sido propostas como reduzir a concentração da clorexidina e combinar com outros agentes antimicrobianos de forma a melhorar as suas características de segurança e conforto.⁽¹⁷⁾

Triclosan

O triclosan é um agente antimicrobiano que possui um largo espetro eficaz contra a maioria das bactérias presentes na cavidade oral.^(7, 8, 11) Embora, a sua eficácia esteja dependente da sua concentração e dos agentes de solubilização.^(7, 11) Quando se utiliza um solvente de óleo vegetal, apesar de aumentar a sua retenção á cavidade oral a sua eficácia é menor.^(7, 11) Em conjunto com acido maleico reduz a formação de placa bacteriana, quando usado num dentífrico com silicone por um longo período de tempo a formação de placa bacteriana e de gengivite é reduzida e combinado com zinco é capaz de provocar um efeito terapêutico da halitose de longo prazo.⁽¹¹⁾

Com apenas uma utilização de triclosan verificou-se uma diminuição de 28% , assim como após uma semana de utilização decorreu uma diminuição de 50% nas avaliações organolépticas. No decorrer de uma semana a diminuição dos compostos voláteis de enxofre foi de 57%.⁽⁷⁾

Óleos essenciais

São produtos que possuem um efeito de curto prazo, apenas uma redução de 25% por 3 horas é verificada.^(7, 8) Eles possuem um efeito antimicrobiano, embora a redução de bactérias produtoras de halitose seja limitada, por isso como forma de aumentar o seu efeito foram incluídas formulas antissépticas.^(8, 17)

Peroxido de hidrogénio

O bochecho com peróxido de hidrogénio a uma concentração de 3% pode reduzir até 90% os gases de enxofre durante 8 horas.^(7, 8) No entanto, podem danificar os tecidos orais causando ulcerações.^(7, 11) Permanece uma preocupação sobre os possíveis efeitos cancerígenos que as lavagens com peróxido de hidrogénio podem causar.⁽⁷⁾

Amina fluorada/ Fluoreto de estanho

A utilização de um dentífrico contendo uma combinação de amina fluorada com fluoreto de estanho tem provado ter uma redução de 83% do mau hálito matinal.^(7, 8)

Bicarbonato de sódio

Devido aos seus efeitos bactericidas o uso de dentífricos contendo bicarbonato de sódio tem demonstrado ser efetivo na redução do mau hálito por um período de tempo até 3 horas.⁽⁷⁾

Dióxido de cloro

O dióxido de cloro é um forte agente oxidante capaz de reduzir o mau hálito pela degradação química dos gases mal cheirosos. Não só oxida enzimas bacterianas como também aminoácido como a cisteína e metionina, que são precursores dos compostos voláteis de enxofre.^(5, 7, 8, 17)

Um estudo que avaliou a utilização de um colutório contendo dióxido de cloro demonstrou um efeito benéfico no controlo dos compostos voláteis de enxofre presentes no hálito matinal.⁽⁵⁾ Uma diminuição de 29% da halitose foi reconhecida após 4 horas.⁽⁸⁾ Quanto ao revestimento da língua com a utilização de colutórios contendo dióxido de cloro, sem a utilização de métodos de limpeza alternativos, verificou-se uma diminuição do revestimento.⁽⁷⁾

Zinco – Conversão de compostos de enxofre voláteis em não voláteis

O zinco é um ião metálico que provoca a oxidação de enzimas bacterianas alterando o seu metabolismo e a neutralização de compostos voláteis de enxofre ^(5, 17), devido á sua afinidade para o enxofre em que, duas cargas positivas de zinco ligam-se aos radicais de enxofre duplamente negativos.⁽⁷⁾

Estudos demonstram que uma solução usada para bochecho da cavidade oral contendo 0,05% de clorexidina, 0,05% de cloreto de cetilpiridínio e 0,14% de lactato de zinco é mais eficaz que a utilização de apenas 0,2% de clorexidina na redução dos compostos voláteis de enxofre.⁽⁷⁾

Uma pesquisa elaborada para avaliar a duração do efeito de CB12, um produto utilizado no tratamento da halitose contendo 0,3% de acetato de zinco e uma baixa concentração de clorexidina 0,025%, mostrou ser fortemente eficaz a combater a halitose num período de 12 horas a partir da primeira lavagem. Utilizado por duas vezes ao dia (noite/dia) é conseguido um controlo da halitose por 24 horas. CB12 é um agente eficaz no tratamento da halitose por neutralizar o sulfureto de hidrogénio, metanotiol e dimetilsulfureto, o uso diário não causa descoloração dos dentes ou outros efeitos secundários como lesões das mucosas ou alterações do paladar.⁽¹²⁾

O zinco apresenta baixa toxicidade e outras propriedades favoráveis como não provocar nenhuma coloração visível nos dentes o que faz com que produtos orais contendo zinco sejam eficazes na redução do mau hálito de forma segura. Embora, possa ocorrer a presenças de um sabor metálico com a sua utilização.^(5, 7)

Se após a utilização consciente destas abordagens terapêuticas e a eliminação de qualquer fonte intraoral causadora de halitose o mau hálito prosseguir, outras causas extra orais devem ser investigadas.⁽⁷⁾

5.2- Tratamento da halitose em que a causa é extraoral

Causas extraorais de halitose devem ser investigadas pois podem ser sinal de uma doença sistêmica subjacente. O encaminhamento para um médico especialista adequado deve ser realizado para que o tratamento seja específico para a causa.^(2, 8, 11)

Patologias a nível das vias respiratórias causadoras de halitose devem ser encaminhadas para um otorrinolaringologista ou pneumologista. Causas como a faringite aguda a terapêutica passa por administração de penicilina e o uso de sprays de clorexidina, no uso de combater ao mau hálito, podem prevenir o crescimento bacteriano. A presença de corpos estranhos na cavidade nasal devem ser removidos. Sinusite infecciosa aguda a intervenção passa pela administração de penicilina ou cefalosporinas de amplo espectro, quando esta tem uma origem dentária o tratamento endodôntico ou extração são uma opção. Na amigdalite crônica a amigdalectomia pode ser uma possibilidade.⁽⁸⁾

Nas doenças que abrangem o sistema gastrointestinal e gastroesofágico que originam mau hálito defrontamo-nos com a doença do refluxo gástrico esofágico em que a terapêutica passa por instruir o paciente a diminuir o seu peso corporal, evitar o consumo de café e tabaco, procurar não fazer refeições extensas à noite, dormir numa posição ligeiramente sentada e pode-se também prescrever anti-histamínicos H2. Nos casos de infeções por *Helicobacter pylori* o recurso terapêutico passa pela administração de omeprazol, amoxicilina e claritromicina. A presença de uma hérnia estomacal ou de um divertículo de Zenker a intervenção é cirúrgica.⁽⁸⁾

Ao nível do sistema hepático problemas graves podem ser resolvidos com um transplante de fígado, em situações de menor risco uma diálise hepática pode ser considerável. Em casos mais simples terapia com cortisona e uma dieta austera pode ser suficiente.⁽⁸⁾

5.3- Tratamento da halitose subjetiva

5.3.1- Tratamento da halitofobia

Os pacientes com sintomas de halitofobia ou síndrome de reverência olfativa devem ser tratados por psicólogos ou psiquiatras.^(8, 9, 11, 17) Normalmente são indivíduos que rejeitam o seu encaminhamento para um psicólogo ou psiquiatra por não aceitarem que a sua doença pode ser psicossomática.⁽¹¹⁾

O tratamento psiquiatro da halitofobia passa por psicoterapia e intervenção farmacológica com a administração de antidepressivos, ansiolíticos ou antipsicóticos.⁽¹¹⁾

Yaegaki sugere os seguintes princípios na intervenção de um paciente com halitofobia: não debater com o paciente sobre a presença ou não de halitose; elucidar sobre os hábitos de higiene, como o paciente acredita que tem halitose e solicita tratamento médico; averiguar se o paciente está consciente sobre as atitudes de outros indivíduos para com ele e clarificar que as atitudes percebidas como evitação não se devem à halitose. Devemos explicar que ele não deve julgar o seu hálito pelo comportamento das outras pessoas e caso não seja capaz de dominar essa sensação, pode ter necessidade de uma avaliação psicológica especializada.⁽¹¹⁾

5.3.2- Tratamento da pseudo-halitose

Normalmente paciente com pseudo-halitose apresentam sinais de depressão.⁽⁸⁾

No tratamento de pessoas com esta condição, para além de serem instruídas medidas gerais de higiene, a ação terapêutica passa pela criação de empatia com o paciente e explicar que os resultados no diagnóstico da halitose são negativos. Os indivíduos com esta condição ao contrário dos que são diagnosticados com halitofobia respondem de forma favorável ao tratamento, pois são capazes de entender que realmente não sofrem de halitose objetiva.^(11, 17)

6-0 impacto social da halitose

O impacto social que a halitose causa é uma das maiores razões para a investigação desta patologia.⁽¹⁾ Um terço da população tem a qualidade de vida afetada de forma negativa pelo mau hálito.^(12; 18) Os cheiros e odores desempenham um papel importante no desenvolvimento de interações sociais e na criação de relacionamentos pessoais.^(18, 19, 20)

O mau hálito carrega emocionalmente uma conectividade com o mundo, é um odor público que ocorre dentro de um contexto social, cultural e pessoal, afetando a autoconfiança dos indivíduos.⁽²⁰⁾

Indivíduos que sofrem de halitose tendem a criar barreiras sociais entre amigos, familiares, cônjuge e colegas de trabalho.^(19, 21) Geralmente são pessoas frustradas e inseguras com alterações psicológicas que levam ao isolamento social e pessoal.^(1, 19, 21)

Num estudo realizado no Brasil com indivíduos do sexo masculino com 18 anos de idade, responderam a um questionário que aborda o impacto emocional da halitose. Dos 2274 inquiridos, 12,0%, 247 indivíduos, estavam preocupados com a sua halitose e demonstravam certos constrangimentos tais como:

48- sentiam-se depressivos;

71- evitavam a companhia de outras pessoas;

82- tinham dificuldades no namoro;

85- tinham dificuldades em sorrir;

104- sentiam-se tensos;

198- não se sentiam confortáveis em falar com outras pessoas.⁽²²⁾

Sendo a halitose um distúrbio que segue a sociedade há numerosos anos, sendo sempre um fator de preocupação que interfere de forma negativa na vida dos indivíduos, torna-se necessário a criação de um equilíbrio dinâmico na educação da saúde, envolvendo os aspetos físicos e psicológicos assim como as suas interações sociais.⁽¹⁹⁾

Considerações finais

A presente revisão descreveu os fatores etiológicos relativos a halitose, incluindo dados de prevalência, e as abordagens de diagnóstico e terapêutica assim como o impacto negativo que esta causa na vida dos indivíduos.

O desconhecimento sobre como prevenir o mau hálito permite a sua incidência. A halitose é uma condição comum que limita qualidade de vida. Tal condição podia ser facilmente resolvida por meio da educação em saúde, promovendo bons hábitos de higiene visto que a etiologia da halitose se concentra essencialmente na cavidade oral.

Os médicos dentista são os profissionais de saúde de primeira linha na procura do tratamento do mau hálito. Portanto, um correto diagnóstico de todas as etiologias possíveis é essencial para o sucesso do tratamento assim como, o encaminhamento para um médico especialista caso seja necessário. Isto, vai permite que as pessoas se tornem mais autoconfiantes, o que pode gerar efeitos emocionais e comportamentais positivos e duradouros.

Bibliografia

- 1- Rio D, Coelho AC, Nicola EMD, Teixeira ARF. Halitosis: an assessment protocol proposal. *Revista brasileira de otorrinolaringologia*. 2007;73(6):835-42.
- 2- Tungare S, Paranjpe AG. Halitosis. *StatPearls* [Internet]: StatPearls Publishing; 2018.
- 3- Bcak DA. A current approach to halitosis and oral malodor-A mini review. *The open dentistry journal*. 2018;12:322.
- 4- Nunes JC, Oliveira L, Martínez-Sahuquillo Á. Halitose: estudo de prevalência e factores de risco associados numa Unidade de Saúde Familiar. *Revista portuguesa de medicina geral e familiar*. 2012;28(5):344-9.
- 5- Cortelli JR, Barbosa MDS, Westphal MA. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. *Brazilian oral research*. 2008;22:44-54.
- 6- Rösing CK, Loesche W. Halitosis: an overview of epidemiology, etiology and clinical management. *Brazilian oral research*. 2011;25(5):466-71.
- 7- De Geest S, Laleman I, Teughels W, Dekeyser C, Quirynen M. Periodontal diseases as a source of halitosis: a review of the evidence and treatment approaches for dentists and dental hygienists. *Periodontology 2000*. 2016;71(1):213-27.
- 8- Bollen CM, Beikler T. Halitosis: the multidisciplinary approach. *International journal of oral science*. 2012;4(2):55.
- 9- Vasconcelos S, Veloso DJ, Cunha PÂS, Vasconcelos LCd. Clinical knowledge of dentists and physicians on the diagnosis and treatment of the patient complaining of halitosis. *Revista Odonto Ciência*. 2011;26(3):232-7.
- 10- Sombié R, Tiendrébéogo AJF, Guiguimé WPL, Guingané A, Tiendrébéogo S, Ouoba K, et al. Halitose: approches diagnostiques et thérapeutiques pluridisciplinaires. *The Pan African Medical Journal*. 2018;30.
- 11- Fernández Amézaga J, Rosanes González R. Halitosis: diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria. *Medifam*. 2002;12(1):46-57.
- 12- Seemann R, Filippi A, Michaelis S, Lauterbach S, John H-D, Huismann J. Duration of effect of the mouthwash CB12 for the treatment of intra-oral halitosis: a double-blind, randomised, controlled trial. *Journal of breath research*. 2016;10(3):036002.
- 13- Buunk-Werkhoven Y, Dijkstra-le Clercq M, Verheggen-Udding E, de Jong N, Spreen M. Halitosis and oral health-related quality of life: a case report. *International journal of dental hygiene*. 2012;10(1):3-8.
- 14- Aydin M, Harvey-Woodworth C. Halitosis: a new definition and classification. *British dental journal*. 2014;217(1):E1.

15- Zanotti E, Feron L, Butze JP, Conde A. Comparação da percepção do paciente em relação ao próprio hálito e o índice de saburra lingual. *Braz J Periodontol*-março. 2016;26(01).

16- Filippi A. The influence of fixed orthodontic appliances on halitosis. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*. 2013;123(12):1064-9.

17- Monfort Codinach M, Jané Salas E. Halitosis: diagnóstico y tratamiento. *Avances en Odontoestomatología*. 2014;30(3):155-60.

18- Gonçalves MLL, Bussadori SK, Fragoso YD, da Silva VVB, Deana AM, da Mota ACC, et al. Effect of photodynamic therapy in the reduction of halitosis in patients with multiple sclerosis: clinical trial. *Journal of breath research*. 2017;11(4):046006.

19- Elias MS, Ferriani MdGC. Aspectos históricos e sociais da halitose. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2006;14(5)

20- McKeown L. Social relations and breath odour. *International journal of dental hygiene*. 2003;1(4):213-7.

21- De Jongh A, van Wijk AJ, Horstman M, de Baat C. Self-perceived halitosis influences social interactions. *BMC oral health*. 2016;16(1):31.

22- Troger B, Almeida Jr HLd, Duquia RP. Emotional impact of halitosis. *Trends in psychiatry and psychotherapy*. 2014;36(4):219-21.

Capítulo II- Relatório dos estágios em medicina dentária

1-Introdução

O estágio em medicina dentária tende a proporcionar o contacto com a realidade, aliar a teoria à prática, e ajudar sobretudo a desenvolver o sentido de responsabilidade e de nos prepararmos melhor para o futuro. É um estágio que abrange três áreas, nomeadamente, o Estágio Clínico Hospitalar, o Estágio em Clínica Geral Dentária e o Estágio em Saúde Oral Comunitária.

2- Estágio Clínico Hospitalar

O estágio clínico hospitalar sucedeu-se no Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa em Penafiel, no serviço de estomatologia/ medicina dentária. Teve início no dia 13 de setembro de 2018 e consumou no dia 13 de junho de 2019. Decorreu às quintas-feiras das 9 horas às 12:30 horas, perfazendo um total de aproximadamente 123 horas, sendo supervisionado pelo Professor, Mestre Rui Bezerra.

2.1- Atos clínicos realizados no Estágio Clínico Hospitalar

Tabela 3- Atos clínicos realizados no Estágio Clínico Hospitalar

	Restauração em compósito	Exodontia	Destartarização	Pulpotomia	Pulpectomia
Operadora	38	36	9	0	1
Assistente	25	38	14	2	0
	Consulta de triagem	Remoção de sutura	Colocação de selantes de fissura	Endodontia	Restauração provisória
Operadora	6	8	3	2	1
Assistente	2	4	2	5	2

3- Estágio em Clínica Geral Dentária

O estágio em clínica geral dentária decorreu na clínica universitária Filinto Baptista. Teve início no dia 12 de setembro de 2018 e terminou no dia 12 de junho de 2019, decorreu às quartas-feiras das 19 horas às 24 horas, perfazendo um total de 180 horas. Este estágio foi supervisionado pelo Professor, Mestre João Baptista, Professor, Mestre Luís Santos e pela Professora, Doutora Sónia Machado.

3.1- Atos clínicos realizados no Estágio em Clínica Geral Dentária

Tabela 4- Atos clínicos realizados no Estágio em Clínica Geral Dentária

	Destartarização	Endodontia	Raspagem e alisamento radicular	Restauração em compósito	Exodontia
Operadora	1	3	1	9	3
Assistente	6	0	1	12	0
	1º consulta de medicina dentária	Impressões	Consultas de urgência (prescrição)	Provas de esqueleto com ceras	Colocação de selantes de fissura
Operadora	1	0	0	0	1
Assistente	1	1	1	1	0

4- Estágio em Saúde Oral Comunitária

O estágio em Saúde Oral Comunitária está dividido em três áreas: num estágio que compreende a elaboração de projetos que desenvolvem a nossa criatividade, num estágio no centro hospitalar Médio Ave e num estágio no estabelecimento prisional de Paços de Ferreira, e funciona de forma rotatória. Este estágio é supervisionado pelo Professor, Doutor Paulo Alexandre Martins de Abreu Rompante, pela Professora, Mestre Catarina Barbosa no estabelecimento prisional de Paços de Ferreira e pelo Professor, Mestre José Pedro Novais no centro hospitalar Médio Ave. Teve início no dia 12 de setembro de 2018 e terminou no dia 12 de junho de 2019, decorreu às quartas-feiras das 9 horas às 12:30 horas e foi realizado um total de horas de: 83 horas na elaboração de projetos na área da saúde oral comunitária, 18 horas no centro hospitalar Médio Ave e 25 horas no estabelecimento prisional de Paços de Ferreira. Este estágio tem como principal objetivo promover a saúde oral em diferentes comunidades e o desenvolvimento da solidariedade com os outros.

4.1- Atos clínicos realizados no Estágio em Saúde Oral Comunitária

4.1.1- Atos clínicos realizados no Centro Hospitalar do Médio Ave

Tabela 5-Atos clínicos realizados no Centro Hospitalar do Médio Ave

	Consulta de triagem	Restauração em compósito	Exodontia	Destartarização	Endodontia
Operadora	3	2	1	0	1
Assistente	2	4	1	1	0

4.1.2- Atos clínicos realizados no Estabelecimento Prisional de

Paços de Ferreira

Tabela 6- Atos clínicos realizados no Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira

	Remoção de sutura	Exodontia	Destartarização
Operadora	2	4	0
Assistente	7	3	2
	Restauração em compósito	Consulta de triagem	Tratamento da alveolite
Operadora	3	3	0
Assistente	6	4	1

5-Considerações Finais

O estágio em medicina dentária permitiu-me desenvolver competências socioprofissionais e vivenciar experiências valiosas, como futura médica dentista. Foi uma etapa desafiadora. Tive o privilégio de poder contactar diretamente com a essência do que é medicina dentária e isso contribui imenso para o meu crescimento pessoal.