

Halitose: etiologia, diagnóstico e tratamento

Halitosis: etiología, diagnóstico y tratamiento

Halitosis: etiology, diagnosis and treatment

Pedro José Targino Ribeiro¹ <https://orcid.org/0000-0002-0671-9361>

Letícia Ferreira de Lima Barbosa² <https://orcid.org/0000-0002-4689-0059>

Marcelo Gadelha Vasconcelos^{3*} <https://orcid.org/0000-0003-0396-553X>

Rodrigo Gadelha Vasconcelos³ <https://orcid.org/0000-0002-7890-8866>

¹ Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, Paraíba, Brasil.

² Universidade Federal de Campina Grande. Patos, Paraíba, Brasil.

³ Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII. Araruna – Paraíba. Brasil.

*Autor para la correspondencia: Marcelo.vasconcelos@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A halitose é um sinal da presença de mau cheiro ofensivo ao olfato humano, geralmente é provocada pela falta de higiene ou estilo de vida e afeta milhares de pessoas em todo o mundo.

Objetivo: Realizar uma revisão de literatura a respeito da etiologia, diagnóstico e tratamento da halitose buscando proporcionar um maior embasamento científico com informações atualizadas para os profissionais da área.

Métodos: O estudo caracterizou-se por uma busca de artigos na base de dados eletrônicos PubMed, Lilacs, Google Acadêmico e Scielo publicados entre 2014 e 2019, em inglês, português e espanhol. Foram consultados 52 trabalhos, destes, 28 foram selecionados após uma criteriosa filtragem.

Análise e integração das informações: Diversas etiologias advindas da cavidade bucal podem provocar a halitose. Existem vários exames complementares para auxílio diagnóstico da halitose, tais como testes sialométricos, organoléptico e a análise de presença de saburra para o diagnóstico. Há diversos protocolos instituídos para o tratamento da halitose, desde procedimentos preventivos a curativos.

Conclusão: No que concerne a etiologia, a halitose pode ocorrer por fatores fisiológicos ou patológicos; 90% dos casos tem como origem a cavidade oral, podendo estar associada ao biofilme dentário, cárie, língua saburrosa, próteses mal adaptadas e cicatrização tecidual. O diagnóstico deve ser realizado por meio de um exame clínico criterioso. A utilização de questionários para colher informações como frequência, duração, quantidade de vezes que aparece no mesmo dia, hábitos e medicamentos utilizados ajudarão na elucidação do caso. O sucesso do tratamento depende do diagnóstico e da implementação de uma terapia relacionada com a causa-efeito e de uma abordagem multidisciplinar racional que se torna essencial para a obtenção de bons resultados, com objetivo de melhorar a saúde oral, bem como, seus efeitos individuais e sociais.

Palavras-chaves: halitose; saúde bucal; higiene bucal.

RESUMEN

Introducción: Halitosis o mal olor es ofensivo al olfato humano, generalmente es provocada por la falta de higiene o estilo de vida y afecta a miles de personas en todo el mundo.

Objetivo: Llevar a cabo una revisión de la literatura sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de la halitosis buscando proporcionar una mayor base científica con información actualizada para los profesionales en el campo.

Métodos: El estudio se caracterizó por una búsqueda de artículos en la base de datos electrónica PubMed, Lilacs, Google Scholar y SciELO publicados entre 2014 y 2019, en inglés, portugués y español. Se consultaron 52 documentos, de los cuales 28 fueron seleccionados después de un filtrado cuidadoso.

Análisis e integración de las informaciones: Diversas etiologías provenientes de la cavidad bucal pueden provocar la halitosis. Existen varios exámenes complementarios para ayudar a diagnosticar la halitosis, tales como pruebas sialométricas, organolépticas y el análisis de presencia de saburra para el diagnóstico. Hay varios protocolos instituidos para el tratamiento de la halitosis, desde procedimientos preventivos a curativos.

Conclusiones: En cuanto a la etiología de la halitosis puede ocurrir debido a factores fisiológicos o patológicos. Aunque el 90 % de los casos se originan en la cavidad bucal y pueden estar asociados con biopelículas dentales, caries, toques de lengua, prótesis mal adaptadas y cicatrización de tejidos. El diagnóstico debe hacerse mediante un examen clínico cuidadoso. El uso de cuestionarios para recopilar información como la frecuencia, la duración, la cantidad de veces que aparece el mismo día, los hábitos y los medicamentos

utilizados ayudarán a dilucidar el caso. El tratamiento exitoso depende del diagnóstico y la implementación de la terapia de causa y efecto y de un enfoque multidisciplinario racional que es esencial para obtener resultados exitosos para mejorar la salud bucal y sus efectos individuales y social.

Palabras clave: halitosis; salud bucal; higiene bucal.

ABSTRACT

Introduction: Oral halitosis or malodor is offensive to the human sense of smell. It is often the result of poor hygiene or lifestyle and affects thousands of people worldwide.

Objective: Conduct a literature review about the etiology, diagnosis and treatment of halitosis with the purpose of contributing a broader scientific basis of updated information for professionals in the field.

Methods: The study was characterized by a search for papers published in the electronic databases PubMed, Lilacs, Google Scholar and Scielo between 2014 and 2019 in English, Portuguese or Spanish. A total 52 papers were consulted, of which 28 were selected after careful filtering.

Data analysis and integration: Halitosis may be due to a variety of oral cavity etiologies. Several complementary tests are available which help diagnose halitosis, e.g. sialometric tests, organoleptic tests and analysis of the presence of saburra for the diagnosis. Several protocols have been implemented for the treatment of halitosis. These range from preventive to healing procedures.

Conclusions: The etiology of halitosis may be due to physiological or pathological factors. Although 90% of the cases originate in the oral cavity and may be associated with dental biofilm, caries, tongue saburra, ill-fitted prostheses or tissue scarring, diagnosis should be based on careful clinical examination. Using questionnaires to gather information such as frequency, duration, number of times it appears on the same day, habits and medications will help elucidate the case. Successful treatment depends on the diagnosis and implementation of a cause-and-effect therapy and a rational multidisciplinary approach which is essential to obtain positive outcomes and improve oral health as well as its individual and social effects.

Keywords: halitosis; oral health; oral hygiene.

Aceito: 10/07/19

Recebido: 27/02/20

Introdução

O termo halitose é usado para descrever um odor desagradável na respiração exalada, gerando desconforto olfatório para os indivíduos afetados e aqueles com quem eles interagem, o que pode causar um significativo transtorno social e psicológico. Esta patologia apresenta elevada prevalência e impacto social negativo, sendo uma queixa comum em consultórios odontológicos. É classificada como a terceira razão mais comum para visitar um dentista, após a cárie e doença periodontal.^(1,2)

A prevalência mundial da halitose na população adulta varia de 22 a 50%.⁽³⁾ Ambos os sexos são afetados, possui uma etiologia multifatorial, mas o principal fator causal é a decomposição de matéria orgânica por bactérias anaeróbias proteolíticas presentes na cavidade oral. Os fatores orais são responsáveis pela maioria dos casos.⁽⁴⁾

Estima-se que 90% dos casos de halitose em adultos e crianças estão diretamente associados às condições bucais, como língua saburrosa, higiene bucal deficiente, alterações salivares, doença periodontal e cárie dentária. Os distúrbios respiratórios e otorrinolaringológicos, como amidalite e sinusite são responsáveis por 8% dos diagnósticos de halitose e síndromes metabólicas, bem como os distúrbios renais, hepáticos, endócrinos e gastrointestinais correspondem respectivamente a 2%.^(5,6)

O tratamento para halitose é desafiador devido sua etiologia multifatorial. Uma abordagem multidisciplinar pode se fazer necessário, para eliminar hipóteses e se instituir um tratamento efetivo. Ainda assim, é desejável que o paciente retorne para um período de preservação.^(4,6)

O objetivo desta revisão é apresentar e discutir informações convencionais e introduzidas recentemente sobre os tipos, causas, métodos de detecção e tratamento da halitose para que os profissionais possam realizar uma correta conduta terapêutica nos pacientes acometidos de forma que eles apresentem uma melhor qualidade de vida.

Métodos

O estudo trata-se de uma revisão de literatura acerca dos fatores etiológicos, recursos disponíveis para um diagnóstico preciso e protocolos terapêuticos utilizados no tratamento da halitose. O trabalho foi caracterizado por uma busca de artigos nas bases de dados eletrônicos PubMed, Lilacs, Google Acadêmico e SciELO, utilizando os descritores *halitosis*, *oral malodor*, *oral hygiene* e variações entre estes termos. Os artigos incluídos

nessa revisão foram publicados entre 2014 e 2019. Como critérios de inclusão, foram avaliados os artigos escritos em inglês, espanhol e português, aqueles que se enquadravam no enfoque do trabalho e os mais relevantes em termos de delineamento das informações desejadas. Dentre os critérios observados para a escolha dos artigos, foram considerados os seguintes aspectos: disponibilidade do texto integral e clareza na metodologia utilizada. Foram excluídos da amostra os artigos que não apresentavam relevância clínica sobre o tema abordado e/ou que não se enquadravam nos critérios de inclusão.

Análise e integração das informações

A halitose é um sinal da presença de mau cheiro (odores) ofensivos ao olfato humano. O mau cheiro, normalmente, é causado por compostos de baixo peso molecular que se dissociam no ar e desta forma provocam sensibilidade as células olfativas. O mau hálito tem como característica uma composição e estrutura físico-química variáveis, além de possuir a volatilidade e a solubilidade em gorduras como suas propriedades.⁽⁷⁾

A halitose, geralmente é provocada pela falta de higiene ou estilo de vida, afeta milhares de pessoas em todo o mundo. A palavra halitose deriva do latim *halitus*, que significa ar expirado (hálito), e do sufixo grego *osis*, que quer dizer alteração patológica. Deste modo, halitose define uma condição ou alteração do hálito.⁽⁸⁾

De acordo com Gameiro,⁽⁷⁾ o bem-estar está associado com a saúde, e para conseguirmos essa condição existem uma série de aspectos físicos, a halitose pode ser um desses. A autora ainda aponta halitose como mudança real ou imaginária do hálito que se manifesta como um sinal e/ou sintoma, devido a algumas alterações que ocorrem no corpo sejam elas fisiológicas, adaptativas, patológicas podendo ser de ordem senso-perceptivas, gustativas e/ou olfativas.

A halitose é dividida em 2 grupos como “delirante” (pseudo-halitose, halitofobia) e halitose genuína. A halitose genuína é dividida em 2 subgrupos: halitose fisiológica e patológica. A halitose patológica pode ser oral ou extra-oral. A halitose extra-oral pode originar-se do sistema respiratório ou de outros sistemas.⁽⁹⁾

Sua etiologia é sempre multifatorial e seu tratamento multidisciplinar, podendo ser: preventivo, paliativo, curativo ou ambos. Consiste na existência de mais de 60 origens, sendo elas de caráter simples ou complexas, variando de uma má higiene oral até mesmo a diabetes.⁽⁷⁾

Na pseudo-halitose, o paciente se queixa de halitose, mas o mau hálito bucal do paciente não é sentido por outros e o diagnóstico de halitose não pode ser feito objetivamente. Na halitofobia, o paciente está preocupado em ter um mau odor oral contínuo. O paciente acredita que o mau odor oral continua apesar do tratamento.⁽⁹⁾

No estudo de *Tsuruta*,⁽¹⁰⁾ um total de 1360 estudantes do sexo feminino responderam a um questionário sobre halitose, síndrome de referência olfativa, ansiedade social e preocupação com odores em partes do corpo como boca, corpo, axilas e pés. No final do estudo, os pesquisadores afirmaram que a ansiedade social pode ser um fator causal da halitose delirante e da síndrome de referência olfativa.

A halitose fisiológica trata-se do mau odor oral transitório associado à hipossalivação noturna após o sono. Não há doença sistêmica ou condição patológica que possa causar a mesma. Desenvolve-se devido à atividade bacteriana durante à noite enquanto o indivíduo dorme.^(9,11)

A halitose fisiológica pode ser removida corrigindo-se higiene. A halitose transitória pode ocorrer por motivos exógenos (ingestão bebidas alcoólicas; fumo; alimentar-se de algumas comidas à exemplo de cebola, alho). O fumo provoca um aumento na concentração de compostos sulfurados voláteis (CSVs) na boca, hipossalivação e doenças periodontais. O álcool causa hipossalivação. Alimentos como cebola e alho apresentam alto teor de enxofre. O enxofre passa para a circulação sanguínea através do trato intestinal, e acaba chegando no sistema respiratório onde é sentido como um odor durante a expiração dos pulmões.⁽¹²⁾

A ausência de alimento por um longo período de tempo, como o jejum ou durante a noite, causa estagnação de restos epiteliais e alimentares no dorso da língua, resultando em halitose fisiológica ou mau hálito matinal. Vários estudos realizados revelam uma significativa associação entre o desjejum e o mau odor bucal, em um deles realizado verificou-se que o revestimento da língua foi um fator significativo para o mau odor oral apoiado na teoria que pacientes que não tomaram café da manhã na avaliação oral tinham maior probabilidade de ter mau hálito. Além disso, nos pacientes que tiveram mau hálito matinal conseguiram diminuir consideravelmente a concentração de CSV após o café da manhã, sem realizar nenhum método de higiene oral. Isso pode ser explicado pelo movimento do alimento sólido sobre o dorso da língua, que poderia remover parte do revestimento lingual.⁽¹³⁾

A saburra lingual, também denominada como biofilme lingual, língua branca, língua esbranquiçada ou língua saburrosa, é caracterizada como uma placa bacteriana esbranquiçada, que se forma na parte posterior da língua e pode ter uma coloração de tons amarelado ou amarronzado. Quando se obtém uma diminuição da produção de saliva ou

uma descamação epitelial da mucosa bucal acima dos limites fisiológicos ou em ambos os casos pode originar a saburra lingual, esta saburra também é um fator etiológico da halitose.⁽¹⁴⁾

A saburra acumula-se sobre o dorso da língua, sendo este um ambiente muito favorável à permanência de produtos do metabolismo bacteriano, células epiteliais descamadas e leucócitos mortos. A morfologia do dorso lingual proporciona irregularidades tais como fissuras, depressões e áreas sem papilas que auxiliam como áreas retentivas o que ocasiona o acúmulo de bactérias e biofilme no local.⁽⁸⁾

Uma pobre higiene bucal, bem como, restaurações desadaptadas, próteses fixas e móveis mal higienizadas, também, são importantes fatores na instalação e manutenção da halitose. Isto ocorre devido ao acúmulo de alimentos e a formação de biofilmes nos dentes e áreas retentivas das próteses e restaurações. Logo, o problema principal consiste em uma maior concentração de bactérias, com atenção às áreas de maior concentração de microrganismos anaeróbicos, como nas bolsas periodontais.⁽⁸⁾

Nestes casos, a halitose desenvolve-se devido a uma proliferação microbiana excessiva, que pode se depositar em áreas retentivas de próteses e restaurações insatisfatórias. Além disso, o uso de alguns medicamentos pode levar ao surgimento da halitose. É importante que o profissional tenha conhecimento sobre os mesmos e assim possa fazer um manejo adequado do paciente. A cisteamina, nitratos, dissulfiram, penicilamina e paraldeído são exemplos deste grupo.⁽¹⁵⁾

A cisteamina é utilizada para tratar doentes com cistinose nefropática e pode ser metabolizada em sulfeto de dimetilo (CH_3SCH_3), um composto fétido estável no sangue, que ao chegar a respiração exalada gera mau odor. Os nitratos são usados para tratar ou prevenir a angina e a dor no peito causada por doença cardíaca. Na cavidade bucal, bactérias anaeróbicas presentes na língua reduzem o nitrato em nitrito no curso da respiração. Parte desse nitrito é reduzido ao óxido nítrico (NO) na cavidade oral, contribuindo para os níveis de NO medidos na respiração exalada. O NO reage com compostos organosulfurados voláteis com cheiro desagradável. O paraldeído é administrado por via intravenosa para o tratamento de emergência da epilepsia. É um líquido incolor com odor pungente e gosto desagradável. Embora seja citado em um artigo revisado, seu modo genérico de ação na produção de halitose não foi descrito.^(15,16)

O dissulfiram é usado no tratamento dependência de álcool. O dissulfeto de carbono (CS_2) é um produto do metabolismo do dissulfiram; é estável no sangue e pode ser transportado do sangue durante a respiração. A acetona é um produto do metabolismo normal e aparece

na respiração de todos os indivíduos, mas o dissulfiram aumenta os níveis de acetona no sangue, colaborando para instalação do mau hálito.^(15,16)

A penicilamina tem se mostrado uma droga essencial no tratamento da artrite reumatoide e é um produto de degradação dos antibióticos da penicilina. Tem uma estreita relação estrutural com a cisteína, um aminoácido contendo enxofre. A degradação microbiana da cisteína e da penicilamina produz sulfeto de hidrogênio (H₂S) e ânion sulfidril (HS⁻), um forte agente redutor que diminui o potencial redox no biofilme da língua, e assim aumenta o pH, favorecendo o crescimento de bactérias Gram-negativas e ativando enzimas incluindo serina protease, importante no processo de putrefação. Interações bacterianas com substratos específicos - aminoácidos como cisteína, metionina, triptofano, arginina e lisina - os transformam em compostos *odorous* que podem causar halitose.^(8,15,16)

A hipossalivação é uma importante causa indireta do mau hálito. Por si só, a diminuição da produção salivar não gera halitose, mas predispõe a um aumento significativo na formação de saburra lingual, doenças da gengiva e cáseos amigdalianos. Essa predisposição ocorrerá tanto pelo aumento da descamação de células da mucosa bucal, como pela diminuição da defesa contra bactérias bucais e manutenção do pH que uma salivação normal proporcionaria.⁽⁹⁾

O estresse pode ser um fator causador da halitose, pois estes sujeitos liberam com maior frequência adrenalina na corrente sanguínea, provocando uma inibição transitória das glândulas salivares, proporcionando uma diminuição do fluxo salivar, ressecamento e conseqüentemente gerando um aumento da descamação epitelial. O aumento da atividade simpática, induzida pelo estresse, aumenta a produção de mucina salivar, substância responsável pela aderência de células descamadas e de microrganismos sobre o dorso da língua, aumentando as chances de desenvolvimento da halitose.^(4,9)

Já em relação a fatores etiológicos extraorais podem-se elencar algumas alterações hormonais que o paciente possa ter como: diabetes mellitus, estresse, tratamento para câncer como quimioterapia e radioterapia, problemas renais, doenças respiratórias, disfunções metabólicas, uso de alucinógenos e a xerostomia.⁽¹⁷⁾

O impacto social gerado pela halitose é uma das razões constrangedoras que afetam a qualidade de vida dos pacientes, fazendo com que eles se sintam inseguros no convívio social e familiar. A vista disso, para que exista um prognóstico positivo é imprescindível que seja realizada uma investigação precisa para um diagnóstico exato.⁽¹⁸⁾

Existem alguns métodos de diagnóstico que são mais utilizados em pacientes que relatam mau hálito, são eles: anamnese, método organoléptico, halitometria, avaliação dos padrões

salivares, exames por imagem, avaliação dos hábitos alimentares, exames laboratoriais e testes microbiológicos.⁽¹⁹⁾

Milanesi⁽²⁰⁾ aponta que a diversidade existente de métodos de diagnósticos para a halitose é uma das justificativas para a alta variabilidade na estimativa de prevalência de doença. A medida organoléptica tem sido considerada como o padrão ouro para determinar a halitose. Contudo, a mesma é um processo demorado e complexo o que exige do examinador um cuidado maior.

A avaliação organoléptica é executada pelo olfato humano, a mesma possui caráter subjetivo devido à dificuldade de se obter resultados padronizados. Já através da cromatografia gasosa pode-se medir e identificar os níveis de CSVs específicos realizados pela análise quantitativa de gases, ademais esse método é altamente confiável, objetivo e reproduzível. No entanto, a cromatografia gasosa não é apropriada para o uso clínico, pois a técnica que requer um poder aquisitivo maior do paciente além de exigir um profissional qualificado.⁽²¹⁾ Há estudos que avaliam o diagnóstico da halitose de duas maneiras. A primeira é pela percepção do próprio indivíduo que avalia ter ou não ter mal hálito; a segunda é pela mensuração da concentração de CSVs. Para o autor ambos os métodos de trazem contribuições importantes para a compreensão da questão, mas a observação usando monitores CSVs é considerada um desfecho substituto, enquanto a halitose auto percebida é reconhecida como um resultado verdadeiro.⁽²²⁾

Há ainda a avaliação com o Halímetro que é de fácil utilização e consiste num método rápido e objetivo de fornecer os valores da halitose. Os resultados no Halímetro são registrados como equivalências ao ponto mais elevado de sulfetos. Quando os valores se apresentam acima de 75 ppb (partes por bilhão) o diagnóstico para halitose é positivo.⁽⁸⁾

Além dos principais testes, existe o teste BANA (N-benzoil-DL-arginina-2-naftilamida) que é um método enzimático complementar, empregado para identificar as bactérias que participam de forma efetiva no processo de destruição periodontal e que provocam o mau hálito. O diagnóstico preciso da halitose contribui para que o seu tratamento seja adequado e efetivo.⁽¹⁷⁾

Uma das dificuldades encontradas pelo paciente é o entendimento que o próprio possui halitose, visto que na maioria dos casos o indivíduo se adapta ao seu mau hálito. Além disso, verifica-se que a identificação da problemática se dá no convívio com outras pessoas, dado que a influência delas ajuda o paciente a procurar tratamento.⁽⁸⁾

Como a halitose possui etiologia multifatorial o seu tratamento visa combater essa diversidade de forma multidisciplinar. Existem duas vertentes de diagnóstico, uma delas é

por origem bucal e a outra por causas sistêmicas. Para o primeiro caso, o paciente deve realizar uma higiene bucal satisfatória e frequente (escovação, uso de fio dental e uso do limpador de língua). No segundo caso, é necessário que o paciente seja encaminhado a um profissional adequado para que o mesmo possa intervir e estabelecer um tratamento eficaz.⁽¹⁸⁾

Os agentes químicos mais utilizados no tratamento da halitose são a clorexidina e o triclosan. O primeiro tem intensa atuação sobre a placa bacteriana, agindo de forma eficaz e benéfica no que tange a capacidade de reduzir os CSV na cavidade oral. Entretanto, se o seu uso for realizado por períodos longos, pode provocar reações adversas à exemplo de alterações no paladar e pigmentações dentárias. No que se refere ao segundo agente, destaca-se sua ação anti-placa que quando associada ao importante sal mineral denominado zinco atua diminuindo a quantidade de CSV na cavidade oral.⁽²³⁾

Outro importante método para eficácia do tratamento da halitose é a limpeza lingual, em razão de que uma adequada higienização da língua juntamente com a ingestão de água ajudam a remover o biofilme e reduzir o índice de CSV, causando, conseqüentemente, a diminuição do mal odor.⁽²¹⁾

A escovação dentária constitui uma parte fundamental dos esforços para prevenir a cárie, gengivite e o mau hálito. Para uma escovação eficiente deve-se realizar movimentos curtos e suaves. Uma das técnicas consiste em deslizar as cerdas da escova sobre a superfície vestibular e lingual dos dentes em um ângulo de 45°, em movimentos que vão da margem gengival para a incisal/oclusal dos dentes. Em seguida, realizar movimentos circulares na face vestibular de todos os dentes.⁽²⁴⁾

O fio dental remove a placa bacteriana e os resíduos de alimentos das áreas onde a escova dental não tem acesso fácil, como exemplo, a linha da gengiva e as áreas interdentais. Para utilização do fio dental, deve-se enrolar aproximadamente 40 centímetros do fio ao redor de cada dedo médio, deixando cerca dez centímetros entre os dedos. Segurando o fio dental entre o polegar e indicador das duas mãos, se deve deslizar levemente para cima e para baixo entre os dentes. Em seguida, passar cuidadosamente o fio ao redor da base de cada dente, ultrapassando a linha de junção do dente com a gengiva. Nunca forçar o fio contra a gengiva. Utilizar uma parte nova do pedaço do fio dental para cada dente a ser limpo. Para remover o fio, usar movimentos de trás para frente, retirando-o do meio dos dentes.⁽²⁴⁾

Um plano de tratamento deve ser realizado para cada paciente junto com um aconselhamento pessoal. Um dos requisitos que deve ser tratado na higiene oral é a limpeza da língua, pelo menos duas vezes ao dia, para isso deve-se fazer a utilização da escova dental

ou de um raspador de língua. A língua deve ser estendida o mais longe possível, a fim de puxar o raspador de língua várias vezes da papila falsa; a língua não deve ser danificada. Além disso, e, especialmente, para pessoas que têm dificuldade em raspar a língua, fazer uso de um enxaguatório bucal. Este pode ser usado para diminuir os compostos sulfurados voláteis, já que sua ação microbiana acaba com número de microrganismos produtores de odor da cavidade oral.⁽²⁵⁾

As próteses possuem áreas retentivas que possibilita o depósito de alimentos e microrganismos. Sua adequada higienização é de extrema importância para manutenção da saúde bucal. A escovação é o método mecânico mais utilizado pelos pacientes e recomendado pelo cirurgião-dentista, considerado um método simples, barato e efetivo.⁽²⁶⁾ Recomenda-se a utilização de uma escova dental convencional para higienização mecânica que deve ser friccionada sob toda a prótese. A higienização química se mostra como um coadjuvante de grande valia, onde pode-se imergir a prótese em hipoclorito de sódio a 0,5%, clorexidina a 2% ou 0,12% após a higienização mecânica. Pode-se também realizar a higienização mecânica associada a química ao mesmo tempo. No entanto, não existe um protocolo padrão para todos os pacientes, devendo ser personalizado para cada paciente. É importante destacar que os dentistas devem dar instruções adequadas quanto a manutenção e higiene das próteses.⁽²⁶⁾

Pela grande diversidade de fatores que causam a halitose não se é possível obter um único e específico tratamento. Para se obter um diagnóstico preciso deve-se avaliar o paciente de forma integral à medida que esses dados irão fornecer um auxílio para os exames complementares.⁽¹⁹⁾

Considerações finais

Os dentistas são os profissionais de saúde fundamentais no caso de mau hálito e desempenham um papel importante no diagnóstico e tratamento. O diagnóstico correto muitas vezes se torna um desafio e é necessário um atendimento multidisciplinar. É de grande valia uma criteriosa anamnese sobre as doenças sistêmicas do paciente e um cuidadoso exame intraoral. O odor, geralmente, é causado pela cavidade oral do paciente, além disso, pode ser reflexo de um problema de saúde não diagnosticado ou recém-formado. Às vezes, o problema surge pela coexistência de problemas extraorais. Os dentistas devem analisar e tratar problemas bucais que possam ser responsáveis pelo mau hálito, e deve

informar o paciente sobre halitose e procedimentos de higiene bucal (higienização dentária, uso do fio dental, limpeza da língua) se ainda assim o problema persistir, eles devem ser orientados a procurar um médico especialista.

Referências bibliográficas

1. Ren W, Xun Z, Wang Z, Zhang Q, Liu X, Zheng H, et al. Tongue Coating and 308 the Salivary Microbial Communities Vary in Children with Halitosis. *Sci Rep*. 2016 Apr;6:1-12. doi:10.1038/srep24481.
2. Guedes C. Halitosis: prevalence and association with oral etiological factors in children and adolescents. *J Breath Res*. 2019 Mar;13 (2):026002. doi: 10.1088/1752-7163/aafc6f.
3. Villa A, Zollanvari A, Alterovitz G, Cagetti MG, Strohmenger L, Abati S. Prevalence of halitosis in children considering oral hygiene, gender and age. *Int J Dent Hyg*. 2014 Aug;12(3):208-12. doi: 10.1111/idh.12077.
4. Shon HS, Kim KO, Jung JK, Cha EJ, Lee SO, Kim KA. Intra-Oral Factors Influencing Halitosis in Young Women. *Osong Public Health Res Perspect*. 2018 Dec; 9(6):340-7. doi: 10.24171/j.phrp.2018.9.6.08.
5. Altundag A, Cayonu M, Kayabasoglu G, Salihoglu M, Tekeli H, Cayonu S, et al. The Evaluation of Olfactory Function in Individuals With Chronic Halitosis. *Chem Senses*. 2015 Jan;40(1):47-51. doi:10.1093/chemse/bju058.
6. Sayedi SJ, Modaresi MR, Saneian H. Effect of Metronidazole on Halitosis of 2 338 to 10 Years Old Children. *Iran J Pediatr*. 2015 Feb;25(1):e252. doi: 10.5812/ijp.252.
7. Gameiro AFPRC. O impacto da halitose na qualidade de vida e bem-estar do indivíduo: uma abordagem psicossocial [tese]. Lisboa: Instituto Universitário De Lisboa-ISCITE-IUL; 2016. Tese de doutoramento [acceso 26/05/2019]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10071/11394>
8. Butze JP, Angst PDM, Gomes SC. Current Perspectives on Oral Halitosis: a literature review. *Braz J Periodontol*. 2015 [acceso 26/05/2019];25(2):48-54. Disponible en: http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/2015/junho/REVPERIO_JUNHO_2015_PUBL_SITE_PAG-48_A_54.pdf
9. Bicak DA. A Current Approach to Halitosis and Oral Malodor- A Mini Review. *Open Dent J*. 2018 Apr; 12: 322-330. doi: 10.2174/1874210601812010322.

10. Tsuruta M, Takahashi T, Tokunaga M, Iwasaki M, Kataoka S, Kakuta S, et al. Relationships between pathologic subjective halitosis, olfactory reference syndrome, and social anxiety in young Japanese women. *BMC Psychol.* 2017 Mar; 14;5(1):1-8. doi: 10.1186/s40359-017-0176-1.
11. Guedes CC, Bussadori SK, Weber R, Motta LJ, Costa da Mota AC, Amancio OMS. Halitosis: prevalence and association with oral etiological factors in children and adolescents. *J Breath Res.* 2019 Mar [acceso 26/05/2019];13(2):026002. doi: 10.1088/1752-7163/aafc6f.
12. Schumacher MG, Zürcher A, Filippi A. Evaluation of a halitosis clinic over a period of eleven years. *Swiss Dent J.* 2017 Oct [acceso 26/05/2019];127(10):846-51. Disponible en: https://www.sso.ch/fileadmin/upload_sso/2_Zahnaerzte/2_SDJ/SDJ_2017/SDJ_Pubmed_2017/sdj-2017-10-01.pdf
13. Rani H, Ueno M, Zaitso T, Kawaguchi Y. Oral malodour among adolescents and its association with health behaviour and oral health status. *Int J Dent Hyg.* 2016 May;14(2):135-41. doi: 10.1111/idh.12160.
14. Kapoor U, Sharma G, Juneja M, Nagpal A. Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management. *Eur J Dent.* 2016 Apr-Jun;10(2):292-300. doi: 10.4103/1305-7456.178294.
15. Torsten M, Gómez-Moreno G, Aguilar-Salvatierra A. Drug-related oral malodour (halitosis): a literature review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017 Nov [acceso 26/05/2019];21(21):4930-4. Disponible en: <https://www.europeanreview.org/article/13737>
16. Zheng Y, Yu B, De La Cruz LK, Roy Choudhury M, Anifowose A, Wang B. Toward Hydrogen Sulfide Based Therapeutics: Critical Drug Delivery and Developability Issues. *Med Res Rev.* 2018 Jan;38(1):57-100. doi: 10.1002/med.21433.
17. Leandrin TP, Boeck EM, Ricci HA, Andrade MF, Cerqueira-Leite JBB. Avaliação da percepção pessoal em relação à condição de halitose e confirmação clínica. *Rev de Odont da UNESP* 2015;44(5):299-304. doi: 10.1590/1807-2577.0087
18. Borges H de FC, Santiago LFP, Santos K da SS, Silva TFN da, Mendonça ICG de, Moura M. Halitose: uma condição multifatorial que tem tratamento. *REAS [Internet].* 2018 [acceso 29/05/2019]; (18):e82. Disponible en: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/82>

19. Aguiar MCA, Pinheiro NCG, Marcelino KP, Lima KC. Halitosis and associated factors in institutionalized elderly persons. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2017 Dec [acceso 25/05/2019];20(6):856-68. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000600856&lng=en
20. Milanesi FC, Kauer B, Wagner TP, Daudt LD, Haas AN. Self-reported halitosis and associated demographic and behavioral factors. *Braz Oral Res* [Internet]. 2016;30(1):e71. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242016000100286&lng=en. Epub Aug 22, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0071>
21. Guiotti AM, Goiato MC, Dos Santos DM, Turcio KHL, Zuim PRJ, Gonçalves HHSB, et al. Halitose na geriatria: diagnóstico, causas e prevalência. *Rev Odont de Araçatuba* [Internet]. 2014 [acceso 27/05/2019];35(1):09-13. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11449/133250>
22. Lopes MH, Rösing CK, Colussi PR, Muniz FW, Linden MS. Prevalence of self-reported halitosis and associated factors in adolescents from southern Brazil. *Acta Odontol Latinoam* [Internet]. 2016 Sep [acceso 26/05/2019];29(2):93-103. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342016000200001&lng=es
23. Carvalho DFC. Prevalência do mau hálito na consulta de periodontologia na clínica da FMDUP [dissertação]. Porto: Faculdade de Medicina dentária da Universidade de Porto – U.Porto; 2016 [acceso 26/05/2019]. Disponible en: https://sigarra.up.pt/fmdup/pt/pub_geral.show_file?pi_doc_id=52381
24. Mazhari F, Boskabady M, Moeintaghavi A, Habibi A. The effect of toothbrushing and flossing sequence on interdental plaque reduction and fluoride retention: A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2018 Jul; 89(7): 824-832. doi: 10.1002/JPER.17-0149.
25. De Jong TMH, Laine ML. Preventive dentistry 7. Getting rid of halitosis. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2017;124(7-8):365-8. doi: 10.5177/ntvt.2017.07/08.16239.
26. Sedrez-Porto JA, Dos Santos MBF, Pereira-Cenci T. Cleaning methods for removable dentures: A critical review of the literature. *Braz Dent Sci.* 2016 [acceso 26/05/2019];19(3):14-22. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/d2f1/9861c26a0e47b166b7531638c17ad9bbe216.pdf>