

## Halitose: proposta de um protocolo de avaliação

## Halitosis - an assessment protocol proposal

Ana Cristina Coelbo Dal Rio <sup>1</sup>, Ester Maria Danielli Nicola <sup>2</sup>, Antônio Roberto Franchi Teixeira <sup>3</sup>

Palavras-chave: causas da halitose, halitometria, halitose, mau hálito.

Keywords: causes of halitosis, halitometry, halitosis, bad breath.

### Resumo / Summary

**A** Halitose é um sintoma constrangedor com significativo impacto social. Ela afeta milhões de pessoas ao redor do mundo e muitos recursos são investidos em produtos para a melhora do hálito, sem sucesso. O estudo da halitose com uma abordagem científica se justifica, uma vez que a halitose é causa de restrição social, diminui a qualidade de vida e pode ser indicativo da presença de doenças mais graves. **Objetivo:** Elaborar um protocolo de avaliação da halitose com o objetivo de minimizar custos, evitar exames desnecessários e orientar o diagnóstico causal. **Método:** O protocolo foi elaborado baseado na literatura e na experiência pessoal dos autores, adotando uma anamnese baseada em evidências. **Resultado:** Existem muitas causas da halitose e a maioria delas está relacionada com a cavidade oral, outras estão relacionadas com doenças otorrinolaringológicas e respiratórias. Doenças gastrointestinais, alterações das funções renais e hepáticas e outras síndromes metabólicas são causas menos frequentes, porém importantes de halitose. **Conclusão:** Existem custos importantes envolvidos no diagnóstico e tratamento da halitose, incluindo consultas ambulatoriais, avaliação de especialistas e exames complementares. Estes custos poderiam ser minimizados adotando uma anamnese baseada em evidências e um organograma para uma investigação clínica racional.

**H**alitus is an embarrassing symptom with a significant social impact. Halitus affects millions of people worldwide and many resources are spent annually in products to improve halitus, unsuccessfully. The study of halitus on a scientific basis is justified once halitus causes social restriction, decreases life quality and may be an indication of serious diseases. **Aim:** To elaborate a protocol for halitus assessment in order to minimize costs, avoid unnecessary tests and provide a guideline for diagnosis. **METHODS:** The protocol was created based on the literature and on the authors' personal experiences, adopting an evidence-based anamnesis. **Results:** There are many causes of halitus and most of them are related to the oral cavity; others are related to otolaryngologic and respiratory diseases. Gastrointestinal diseases, liver/renal impairment and other metabolic syndromes are less frequent, but also important causes of halitus. **Conclusion:** There are important costs involved in halitus assessment and treatment, including medical appointments, specialist assessment, and complementary tests. Such costs would be minimized by adopting a protocol of evidence-based anamnesis and a flowchart for a rational clinical investigation.

<sup>1</sup> Especialista, Cirurgiã-Dentista do CECOM-UNICAMP.

<sup>2</sup> Doutorado em Cirurgia pela FCM-UNICAMP, Prof. Adjunto Faculdade de Medicina de Jundiaí.

<sup>3</sup> Profa. Dra. Disciplina de Otorrinolaringologia Cabeça e Pescoço - Depto. de OFT / ORL - FCM - UNICAMP, Coordenadora do Curso de PG - Ciências Médicas - FCM-UNICAMP, Coordenadora da Unidade Multidisciplinar Medicina Laser HC-UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas.

Endereço para correspondência: Profa. Dra. Ester M. D. Nicola -Departamento de Otorrinolaringologia Universidade Estadual de Campinas UNICAMP 13083-970 Campinas SP Brasil.

Tel. (0xx19) 3788-7523/ 3788-7902 - E-mail: enicola@fcm.unicamp.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 2 de agosto de 2005. cod. 595.

Artigo aceito em 8 de setembro de 2005.

## INTRODUÇÃO

O termo halitose vem do latim halitus (ar expirado) acrescido do sufixo osis (alteração patológica)<sup>1</sup>. Um dos primeiros registros do mau hálito está em uma passagem do Antigo Testamento da Bíblia, onde Jó (19:17) lamenta-se: “O meu hálito é intolerável à minha mulher...”.

O filósofo grego Plutarco, em sua obra “Escrevendo Sobre Moralidade”, menciona que Heron de Siracusa, ao ser informado pelo médico sobre seu hálito, dirigiu-se a sua mulher dizendo: “Por que não me advertiste que o meu hálito te fere a cada vez que te beijo?”. E sua resposta foi “Sempre pensei que o hálito de todos os homens tivesse esse terrível odor”.

Ensinos litúrgicos judeus datando de quase dois milênios afirmam que um homem que se casa com uma mulher e, subseqüentemente, descobre que ela tem halitose pode, sumariamente, divorciar-se, sem cumprir as condições do contrato de matrimônio (ketuba). A teologia islâmica acentua a importância do siwak (palito especial para limpar a boca), incluindo o seu uso durante o jejum do Ramadan para prevenir a halitose<sup>3</sup>.

Halitose é uma condição do hálito na qual este se altera, de forma desagradável tanto para o paciente como para as pessoas com as quais ele se relaciona, podendo ou não significar uma condição patológica<sup>4</sup>. É também conhecida como hálito fétido, fedor da boca, mau hálito ou mau odor oral<sup>2,5</sup>. A halitose é uma queixa comum em adultos de ambos os sexos, de ocorrência mundial e apresenta uma etiologia multifatorial, mas seu principal fator causador é a decomposição da matéria orgânica, provocada por bactérias anaeróbias proteolíticas da cavidade oral.<sup>6</sup> Um dos pioneiros na pesquisa da halitose foi Howe, que descreveu esse sintoma em 1874, e desde então, passou a ser considerada uma entidade clínica<sup>4</sup>. Antes da década de 1930, a maioria das citações pertinentes à halitose consistia em pareceres sem estudos ou fatos comprovados, os quais eram perpetuados pela literatura.<sup>7</sup> Em 1934, Fair e Wells criaram um instrumento chamado osmoscópio, o qual era usado para medidas da densidade do odor de forma subjetiva e semiquantitativa<sup>7</sup>. Durante as décadas de 40 e 50, Fosdick e seus associados da Northeastern University, usaram o osmoscópio para conduzir numerosos estudos e produzirem valiosas informações sobre as causas da halitose e condições que a ela poderiam estar relacionadas<sup>7</sup>. Esses autores concluíram que, embora a halitose possa ter causas fisiológicas e/ou patológicas, a principal causa da halitose está relacionada à cavidade oral<sup>7,8</sup>. Atribuem-se a Joe Tonzetich os créditos pelos primeiros estudos científicos, na década de 60, buscando as causas da halitose.<sup>9</sup> Foi esse autor que também descreveu vários fatores clínicos relacionados com o mau hálito e que, no final da década de 70, iniciou pesquisas sobre os compostos sulfurados voláteis (CSV)<sup>8</sup>.

Durante as décadas de 1960 e 1970, as pesquisas concentraram-se, principalmente, na aplicação de métodos químicos e instrumentais de análises direcionadas para a identificação de compostos causadores da halitose. Naquela época, um método sensível e específico de cromatografia gasosa foi adaptado para a medição direta dos compostos sulfurados voláteis (CSV), dando início à utilização de testes objetivos para a mensuração do hálito.<sup>7</sup> Estudos iniciais foram feitos com saliva putrefeita. Através da adição de inibidores de substrato e enzimas na saliva, detectou-se que os CSV são as principais substâncias responsáveis pelo mau odor da saliva putrefeita<sup>9</sup>.

Desde 1970 a cromatografia gasosa foi o instrumento mais sensível usado nas pesquisas clínicas. Foi a cromatografia gasosa que tornou possível a identificação e mensuração diretas dos componentes individuais dos CSV (H<sub>2</sub>S - sulfeto de hidrogênio, CH<sub>3</sub>SH - metilmercaptanas e CH<sub>3</sub>SCH<sub>3</sub> - dimetilssulfeto) no hálito<sup>7</sup>.

O teste subjetivo de detecção da halitose, também chamado de teste organoléptico, é de utilidade limitada, pois depende da capacidade olfatória do examinador. Condições climáticas ou afecções que diminuam a sensibilidade do examinador podem mascarar o diagnóstico de halitose<sup>10</sup>. O paciente é solicitado a vir ao consultório durante o período em que sentir o seu hálito pior. Pedese ao paciente também que não use enxaguantes bucais, dentífricos, por pelo menos duas horas antes do teste. O teste organoléptico consiste em pedir ao paciente para respirar profundamente pelas narinas e expirar pela boca, enquanto o examinador avalia o ar expirado colocando-se a uma distância de aproximadamente 20 cm do paciente e considera desagradável ou não em uma escala de 0 a 510. A auto-avaliação pode ser relevante por envolver o paciente no processo. Passar a língua no próprio punho e sentir o odor em seguida reflete a contribuição da saliva na produção do mau hálito. Como o teste organoléptico é uma medida subjetiva, o examinador de usar um teste



**Figura 1.** Halímetro: medida objetiva dos compostos sulfurados voláteis.

objetivo tais como o halímetro (Halimeter®) (Figura 1) ou o teste BANA® para confirmar os resultados<sup>10</sup>. O desenvolvimento de tecnologia capaz de mensurar os odoríferos do hálito representou um considerável avanço no diagnóstico da halitose e na avaliação da eficácia dos tratamentos efetuados.

Foram desenvolvidos aparelhos para avaliação objetiva do mau hálito. Estes aparelhos são úteis para detectar CSV quantitativamente, além de correlacionar a sua presença com doenças específicas e seu impacto sobre a qualidade e intensidade do mau odor<sup>4</sup>. O halímetro é o aparelho mais usado atualmente em pesquisas sobre halitose. Ele contém, em seu interior, um circuito elétrico e uma bomba para aspirar amostras de ar através de um sensor eletroquímico voltimétrico, que gera sinais elétricos quando exposto aos CSV. Quando os CSV atingem o sensor, eles se ionizam, e a oxidação dos compostos pode ser proporcionalmente lida como concentração em partes por bilhão (ppb) do gás ionizado. É considerada halitometria normal abaixo de 150 ppb (Figura 2). O halímetro não



**Figura 2.** Técnica da halitometria - ilustração do procedimento para medir os compostos sulfurados voláteis com o halímetro.

detecta todos os odoríferos presentes no ar expirado, portanto ele não dispensa uma boa anamnese e uma boa avaliação clínica. O uso de enxagüantes bucais e dentífricos podem alterar as leituras do halímetro.<sup>11</sup>

O teste BANA® (método enzimático benzoyl-arginine-naphthylamida) é um instrumento prático para avaliar a proliferação bacteriana no sulco gengival, e sua positividade está fortemente relacionada a doenças periodontais.<sup>12</sup> Esse teste, quando comparado com o halímetro, pode diagnosticar halitose mesmo quando o teste através do halímetro apresentar valores normais. Esses dados sugerem que o teste BANA® pode ser complementar ao halímetro<sup>13</sup>. Os testes para avaliação da halitose estão resumidos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Testes Para Halitose.** Testes mais usados para avaliação da halitose

Teste	Vantagens	Problemas
Organoléptico	avaliação subjetiva	não tem precisão quantitativa; depende da acurácia da olfação do examinador.
CSV-Halímetro	permite obtenção de dados objetivos, detecta os principais odoríferos	não detecta todos os odoríferos presentes no ar expirado.
Teste de bana	teste complementar	necessita de mais testes complementares.

## PRINCIPAIS CAUSAS DA HALITOSE

### Causas relacionadas à cavidade oral

As doenças da cavidade oral que podem causar halitose são, entre outras: cáries dentais; doenças periodontais, saburra lingual, processos endodônticos, ferida cirúrgica, impacção de alimentos nos espaços interproximais, próteses porosas ou mal-adaptadas, restaurações mal-adaptadas, cistos com fistula drenando para a cavidade bucal, ulcerações e necrose. A maioria desses fatores causa halitose devido à decomposição do tecido, putrefação de aminoácido e diminuição do fluxo salivar, condições essas que resultam na liberação de compostos sulfurados voláteis. Todas essas condições resultam na liberação de compostos sulfurados voláteis (CSV)<sup>10,14</sup>.

O papel da microbiota da boca na origem da halitose é muito importante. A microbiota normal da cavidade oral é constituída por cocos e bacilos Gram-positivos e Gram-negativos<sup>15</sup>. A microbiota oral associada à halitose é predominantemente anaeróbia proteolítica Gram-negativa. Os produtos resultantes do metabolismo desses microrganismos são os compostos sulfurados voláteis<sup>6</sup>.

A maior concentração de mucina na saliva faz com que haja aderência da mesma sobre o dorso lingual, principalmente na região do terço posterior. Além da aderência da saliva, há a aderência também de células epiteliais descamadas provenientes da mucosa bucal e de microrganismos anaeróbios proteolíticos que aí encontram dois tipos de substratos: as proteínas da própria saliva e as proteínas das células epiteliais descamadas. Este conjunto, microrganismos, saliva e células epiteliais descamadas, forma uma camada esbranquiçada nessa região da língua, podendo variar de extensão, espessura e viscosidade. A essa camada esbranquiçada dá-se o nome de saburra lingual<sup>4,10</sup>. Variações anatômicas da língua, tais como: língua fissurada, língua pilosa, língua ulcerada, podem contribuir para piorar a halitose<sup>10</sup>. Como a saburra lingual é um fator muito importante na gênese da halitose, a popularização dos limpadores ou raspadores linguais tem sido uma constante. Esses aparelhos são dispositivos

desenvolvidos para a limpeza da língua, ou seja, para a remoção da saburra lingual. O uso inadequado desses raspadores leva a uma excessiva escoriação da superfície da língua com transudação e descamação, piorando a halitose e causando desconforto ao ingerir alimentos ácidos ou amargos.

### **Causas relacionadas às doenças otorrinolaringológicas e respiratórias**

A halitose também pode ter origem nas estruturas constituintes das cavidades nasossinusais, da nasofaringe e orofaringe. Ela é uma queixa bastante freqüente em clínica otorrinolaringológica.

As causas mais comuns de halitose relacionadas à otorrinolaringologia são: faringotonsilites virais ou bacterianas, abscessos retrofaringeos, presença de criptas tonsilares profundas, de corpo estranho na cavidade nasal ou sinusal, rinossinusopatias agudas e crônicas. Essas alterações causam halitose, principalmente pela ação bacteriana que leva à putrefação dos tecidos e à produção dos compostos sulfurados voláteis (CSV)<sup>4,10</sup>.

Muitas amostras de odor desagradável, raspadas da parte posterior do dorso da língua, apresentam semelhança física à composição do muco nasal<sup>3</sup>.

Os pacientes com problemas otorrinolaringológicos, geralmente, têm dificuldade de respirar pelo nariz e, muitas vezes, tornam-se respiradores bucais, o que provoca aumento da descamação da mucosa bucal, aumenta a viscosidade da saliva e se forma a saburra lingual, responsável pela produção de odoríferos presentes no ar expirado<sup>10</sup>.

As tonsilas palatinas contêm criptas que podem reter restos celulares, microrganismos, partículas estranhas, restos alimentares, formando o cáseo. A tonsila palatina, portanto, é um dos locais mais susceptíveis à atividade das bactérias anaeróbias proteolíticas no trato aéreo superior. A tonsilite crônica caseosa caracteriza-se pela formação e eliminação do cáseo e tem como queixa principal do paciente a halitose, além da sensação de desconforto, de corpo estranho na garganta, ou irritação freqüente de garganta<sup>16,17</sup>. Pode vir acompanhada de sintomas tais como hiperemia e hipertrofia das tonsilas palatinas, sem hipertermia.

Recentemente, foi criada uma técnica modificada para o tratamento da tonsilite crônica caseosa por criptólise com laser de CO<sub>2</sub> com a finalidade de coagulação dos tecidos tonsilares, inibindo a retenção de cáseo e preservando o máximo os tecidos tonsilares. Esse tratamento demonstrou uma diminuição subjetiva da queixa de halitose<sup>16</sup>.

Com relação aos pulmões e brônquios, existem algumas doenças tais como bronquite crônica, carcinoma brônquico, bronquiectasias, que causam necroses teciduais e ulcerações, produzindo gases de mau cheiro. Esses

gases são liberados na respiração através do ar expirado, causando mau hálito<sup>3,8</sup>. Objetos aspirados acidentalmente também podem levar à formação de abscessos pulmonares, e conseqüentemente, produzir halitose<sup>10</sup>.

### **Causas relacionadas às doenças gastrointestinais**

As doenças gastrointestinais mais relacionadas à halitose são: doença do refluxo gastroesofágico, hérnia hiatal, divertículos e síndromes de má absorção. A esteatorréia ou outras síndromes de má absorção que provoquem excessiva flatulência são as causas de halitose mais importantes relacionadas às doenças gastrointestinais<sup>4,10</sup>.

Muitos profissionais da área da saúde, quando se deparam com pacientes com queixa de halitose, encaminham primeiramente para uma avaliação de um gastroenterologista. A endoscopia é um dos exames mais amplamente requisitados na investigação da queixa de halitose<sup>18</sup>. A endoscopia é importante para avaliar a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), hérnia hiatal, gastrites, duodenites, úlceras, carcinomas e infecção por helicobacter<sup>19</sup>.

A doença do refluxo gastroesofágico é uma disfunção do esfíncter gastroesofágico inferior que permite o retorno do conteúdo ácido e não-ácido do estômago para o esôfago. Essa disfunção pode levar à destruição da mucosa esofágica. A decomposição das células da mucosa por bactérias pode aumentar a produção dos compostos sulfurados voláteis, causando halitose. Além disso, algumas patologias do esfíncter esofágico também podem causar halitose devido à putrefação de restos de alimentos estagnados no esôfago<sup>10,19,20</sup>.

A infecção por *Helicobacter pylori* foi associada ao mau hálito, porém ainda é controversa<sup>18,19,21,22</sup>. Existem alguns estudos que correlacionam a infecção por *H. pylori* e halitometria alterada<sup>19</sup>. *H. pylori* tem uma alta atividade de uréase que explica o aumento do pH e a diminuição da solubilidade de muitos odoríferos causadores do mau hálito<sup>19</sup>. Esse fato não prova que o *H. pylori* causa halitose por si só.

A presença de coágulos ou pontos de sangramento em qualquer parte do sistema digestivo, seja por tumores, doenças inflamatórias ou parasitas, pode causar halitose devido à degradação do coágulo<sup>10</sup>.

A cirrose hepática caracteriza-se por danos irreversíveis no parênquima do fígado, resultando acúmulo de amônia. A amônia atinge os pulmões, é expirada, provocando um hálito característico<sup>8</sup>. Geralmente, pacientes em encefalopatia hepática possuem hálito característico de amônia.

As principais causas de halitose estão resumidas na Tabela 2.

#### **Outras Causas**

Disfunções renais são geralmente resultados de glomerulonefrites crônicas, as quais danificam a função



**Tabela 2.** Causas de halitose. Esta tabela resume as diferentes causas de halitose.

Localização	Freqüência	Doenças
Cavidade oral	90%	cárie dental, doença periodontal, saburra lingual, polpa dental exposta, feridas em cicatrização, impacção alimentar, próteses e restaurações mal adaptadas, úlceras, fistulas, lesões neoplásicas.
Doenças otorrinolaringológicas e respiratórias	8%	faringite, tonsilite, sinusite, corpo estranho na cavidade nasal ou sinusal, bronquite, neoplasias.
Doenças do sistema digestivo	1%	síndromes de má absorção, doença do refluxo gastroesofágico, esofagite, hérnia hiatal, infecção por <i>Helicobacter pylori</i> .
Outras	1%	insuficiência renal, halitofobia, trimetilaminúria, diabetes.

glomerular, levando a um aumento do nível de uréia no sangue. O ar expirado é caracterizado como hálito de amônia e, geralmente, existe uma queixa associada de agnosia (alteração do paladar)<sup>10</sup>.

Diabetes pode resultar no acúmulo de corpos cetônicos, os quais são expirados, produzindo um hálito adocicado muito característico. Além disso, a diabetes pode causar ressecamento da boca, aumentando a descamação celular e, conseqüentemente, aumentando a produção dos compostos sulfurados voláteis. A diabetes e outras situações de resistência à insulina também estão relacionadas com deficiências na secreção de fluidos corpóreos tais como lágrima e saliva, podendo ocorrer, portanto, xerostomia<sup>23</sup>.

Trimetilaminúria ou “síndrome do odor de peixe podre” é uma desordem metabólica genética caracterizada pela falência na rota de oxidação da trimetilamina (TMA) para trimetilamina N-óxido (TMA-O) no fígado. Isso ocorre devido à mutação genética do FMO<sup>3</sup>. Altos níveis de TMA na urina e em outros fluidos corporais e na respiração conferem o típico, desagradável e intermitente odor característico de peixe<sup>4,10</sup>.

Lesões tumorais em qualquer parte do corpo também podem produzir gases voláteis devido ao processo de necrose. Esses gases são expirados, provocando halitose, e essa é a razão pela qual a halitose pode indicar a presença de doenças graves<sup>4,10,24</sup>.

### Impacto social

O impacto social da halitose é uma das razões para tantas pesquisas, pois é muito constrangedora para os pacientes, fazendo com que eles se sintam inseguros no convívio social e familiar, diminuindo a qualidade de vida e é também constrangedora para as pessoas que convivem com o paciente com halitose.

Além disso, como já visto, a presença da halitose pode indicar a existência de doenças que requerem diagnóstico e tratamento o mais rápido possível<sup>24</sup>.

Estima-se que mais de 85 milhões de pessoas sofrem de halitose. As pessoas gastam mais de 2 milhões de dólares por ano na compra de produtos para mascarar o hálito<sup>25</sup>. Tais custos poderiam ser minimizados adotando uma anamnese baseada em evidências e um organograma racional de investigação clínica. A grande maioria dos pacientes primeiro procura por ajuda em medicações convencionais, gomas de mascar e aconselhamento de pessoas leigas, o que não é a melhor estratégia, conforme confirmam os resultados decorrentes de sua utilização<sup>3</sup>.

Muitos pacientes procuram por orientação ao consultar um médico clínico geral ou um gastroenterologista ou um otorrinolaringologista. É muito importante que esses profissionais tenham uma abordagem racional de investigação da halitose, pois as causas são muitas, os pacientes já estão previamente frustrados, e os bons resultados vão depender principalmente de diagnosticar corretamente a origem do problema.

### Protocolo para investigação da halitose

A intenção desse protocolo é avaliar as principais causas da halitose com relação à sua freqüência e importância, fornecer um raciocínio lógico para que os profissionais da área da saúde que se deparem com pacientes com queixa de halitose saibam como conduzi-lo e minimizar custos, evitando exames desnecessários. Deve-se manter sempre uma organização do conhecimento lógico para evitar falhas no diagnóstico, e submeter o paciente a testes invasivos e caros desnecessariamente.

Inicialmente, o clínico geral deve ter em mente que a queixa de halitose é comum entre a população geral. No entanto, muitos pacientes confundem as diferenças entre halitose verdadeira e a sensação de “boca amarga”. Alguns pacientes procuram por tratamento devido à reclamação de parentes, amigos, e outros, por conta própria. O nível de confiabilidade da informação dada por amigos, parentes deve ser considerado. Na nossa experiência, alguns casos foram mal conduzidos devido às informações tendenciosas de parceiros dos pacientes. Além disso, existe a halitose fisiológica, a qual pode ser interpretada como doença, quando, na realidade, é normal<sup>4</sup>. A halitose que a grande maioria das pessoas sente ao acordar é considerada halitose fisiológica, uma vez que desaparece após o ato de comer e escovar os dentes. Ela é considerada fisiológica por causa da diminuição do fluxo salivar e do aumento do processo de degradação dos restos celulares descamados na boca durante o período do sono, além do longo período de jejum que se dá durante a noite. Se essa halitose persistir após acordar, comer e escovar os dentes são necessárias mais investigações<sup>24</sup>.

Algumas pessoas com queixa de halitose não a

possuem verdadeiramente. É a chamada halitose fictícia, também conhecida como halitofobia, é uma halitose imaginária<sup>10</sup>. Esses pacientes, quando são submetidos ao exame físico, teste organoléptico, halitometria de CSV com o halímetro, geralmente, apresentam resultados normais. É, na realidade, um problema psicológico, que também pode estar associado à Síndrome da Referência Olfatória<sup>26</sup>. A Síndrome de Referência Olfatória é uma doença psicológica complexa relacionada à alteração da consciência corporal que leva ao isolamento social, necessitando de tratamento específico<sup>26</sup>. Esses pacientes devem ser encaminhados para avaliação psicológica. Não há razões para maiores investigações, se essa halitose for um sintoma psicológico, pois, conseqüentemente, tratamentos convencionais serão ineficazes.

Por isso, é muito importante a realização de uma boa anamnese, com histórico médico e odontológico o mais completo possível e a realização de teste objetivo em todos os pacientes com queixa de halitose. Na nossa experiência, a halitometria de CSV é a mais utilizada, uma vez que fornece um índice numérico.

A cavidade oral é responsável por 90% dos casos de halitose, o trato respiratório é responsável por 8%, o trato gastrointestinal e outras causas diversas são responsáveis por apenas 2%<sup>4,8,10</sup>. Como a boca é a principal fonte de halitose, torna-se essencial uma investigação especializada da cavidade oral/nasal. Infelizmente, nem todo dentista é capaz de fazer uma avaliação completa com relação às diversas causas da halitose. Quando o profissional não está focalizado na doença, algumas informações importantes podem ser perdidas. Algumas afecções mais leves, como por exemplo, gengivite, ou a presença de placa bacteriana, saburra lingual podem não ser detectadas numa avaliação dental não focalizada nas diversas causas da halitose. Recentemente, o estudo da halitose foi introduzido em cursos de especialização em escolas de Odontologia.

O otorrinolaringologista é muito importante também na avaliação e tratamento da halitose. Mais uma vez, quando o profissional não está familiarizado com as possíveis causas, algumas informações importantes podem ser perdidas. A sinusite crônica e a tonsilite são as fontes mais comuns de halitose. Novos exames tais como tomografia computadorizada (CT), podem ser úteis na detecção de sinusites que não estão presentes em exames normais de raios-X. A Tonsilite Crônica Caseosa (TCC) está extremamente relacionada com a halitose<sup>16,17</sup>. A tonsilectomia, embora seja um procedimento cirúrgico comum na rotina otorrinolaringológica, ainda oferece riscos tais como sangramentos, complicações com anestesia, necessidade de internação do paciente, entre outros<sup>29</sup>. Novas técnicas mais conservadoras, tais como a ablação das tonsilas com laser de CO<sub>2</sub>, possibilitam o tratamento da halitose e podem ser uma alternativa à tonsilectomia<sup>16,17</sup>.

Atualmente, em virtude dos problemas relacionados

à vida moderna, as pessoas não bebem água ou não se alimentam adequadamente. A maioria das pessoas com queixa de halitose não bebe água em quantidade adequada por dia ou até mesmo nem bebe, substituindo-a por refrigerantes, sucos e outros. Isso pode causar uma diminuição do fluxo salivar, um aumento na viscosidade da saliva devido a essa desidratação. E ainda, a rotina de trabalho, os horários apertados não permitem mastigação adequada e que uma boa higienização dos dentes seja feita como deveria. Muitos trabalhadores não têm um horário específico para as refeições, permanecendo em jejum por longos períodos. Além disso, hábitos como fumar e ingerir bebidas alcoólicas podem piorar a halitose. É chamada halitose específica quando existe uma íntima relação entre a substância ingerida ou aspirada e o hálito do indivíduo<sup>27</sup>. Exemplos de substâncias que podem causar halitose específica são: cigarro comum, charutos, cachimbos, álcool, maconha, alho, cebola, café e outras. Algumas dessas substâncias podem causar xerostomia como efeito colateral, como a maconha, por exemplo<sup>28</sup>. Fumantes, em geral, podem ter suas línguas transformadas em língua pilosa devido à atrofia das papilas causada pelo fumo. Essas papilas podem reter mais partículas de alimentos e restos de células epiteliais descamadas aumentadas pela xerostomia causada pelo fumo<sup>28</sup>. As bebidas alcoólicas causam halitose específica por produzirem compostos voláteis após serem metabolizadas. Normalmente, esse tipo de halitose ocorre após alguns minutos ou horas após a ingestão. O álcool também pode alterar a flora intestinal, produzindo halitose devido à sua fermentação<sup>27</sup>. Outros exemplos de alimentos que podem causar halitose específica são o alho e a cebola quando ingeridos em excesso.

Ao se deparar com uma halitose verdadeira, uma avaliação da dieta também se torna essencial. A avaliação de uma nutricionista torna-se necessária com uma re-educação alimentar do paciente.

Gastroenterologistas também contribuem na avaliação dos pacientes com queixa de halitose, pois doenças do fígado, estômago, esôfago, mesmo em menor porcentagem, podem estar envolvidas. Sabe-se que alguns casos da doença do refluxo gastroesofágico e de hérnia de hiato podem contribuir para a presença da halitose<sup>19</sup>.

A cirrose hepática afeta o metabolismo de proteínas. As proteínas animais são decompostas no fígado, e alguns metabólitos, amônia, por exemplo, podem causar halitose. Diabetes pode contribuir para cetose, e um hálito característico de maçã podre pode ser detectado em pacientes diabéticos. Pacientes urêmicos também têm um odor característico, pois a amônia está presente em altos níveis em vários fluidos corporais. Essas causas de halitose são mais raras, porém muito importantes, que demandam diagnóstico e tratamento adequados<sup>4,10</sup>.

Em alguns pacientes faz-se necessária uma avaliação do sistema respiratório, pois, às vezes, pequenos objetos

aspirados podem ficar alojados, levando à formação de abscessos, provocando mau hálito. Outras afecções pulmonares tais como tuberculose, blastomicose e abscessos fúngicos também contribuem para causar mau hálito devido à presença de substâncias em decomposição<sup>4,10</sup>.

Na nossa experiência pessoal, a maioria dos casos de halitose pode ser detectada e tratada adequadamente por um cirurgião-dentista experiente e por um médico otorrinolaringologista especialista. Em aproximadamente metade dos pacientes, a contribuição de um otorrinolaringologista é essencial. A maioria dos pacientes com queixa de halitose, que procuram primeiramente um gastroenterologista, é submetida a exames de endoscopia desnecessariamente. Embora exista um esforço significativo para correlacionar a infecção por *H. pylori* e halitose, ainda não há evidências que justifiquem endoscopia de rotina para avaliação da halitose<sup>19,21,22</sup>. Por outro lado, a nasofibrosopia feita por um experiente otorrinolaringologista pode trazer maiores contribuições na avaliação e tratamento da halitose.

Às vezes, a avaliação de um clínico geral torna-se indispensável quando é necessária a investigação de causas mais raras de halitose. Doenças raras podem ter seu diagnóstico feito, iniciado com a investigação da queixa de halitose.

Em nossa clínica, dentistas, otorrinolaringologistas, gastroenterologistas, nutricionistas e psicólogos trabalham em conjunto. Nós usamos o halímetro como um teste objetivo de rotina na avaliação, diagnóstico e tratamento da halitose. Cada profissional especialista realiza testes específicos relacionados com a própria área de atuação quando julgam essenciais. Sendo assim, não há exames desnecessários, e praticamente todos os pacientes têm um diagnóstico após o protocolo de avaliação. Seguindo essa metodologia durante os últimos sete anos, temos obtido uma alta porcentagem (91%) de pacientes satisfeitos com os resultados do tratamento<sup>30</sup>.

Para finalizar, deve-se levar sempre em consideração que o paciente que sofre de halitose é uma pessoa que procura por ajuda, geralmente com ansiedade e suspeitando de qualquer tratamento, em virtude das experiências prévias de tratamentos malsucedidos. Avaliação da dieta, orientação de higienização oral são essenciais no que diz respeito ao tratamento da halitose além do aconselhamento psicológico quando for necessário. A halitose deve ser tratada com seriedade, e uma abordagem multifatorial e racional é essencial para a obtenção de bons resultados. Sua presença pode ser indício de patologias sistêmicas graves. Além disso, há gastos importantes em consultas ambulatoriais, avaliações de especialistas, exames subsidiários e uso de substâncias mascaradoras do hálito. Tais gastos poderiam ser minimizados, adotando-se uma anamnese baseada em evidências e um fluxograma de investigação clínica.

Um fluxograma para investigação da halitose é sugerido na Figura 3.

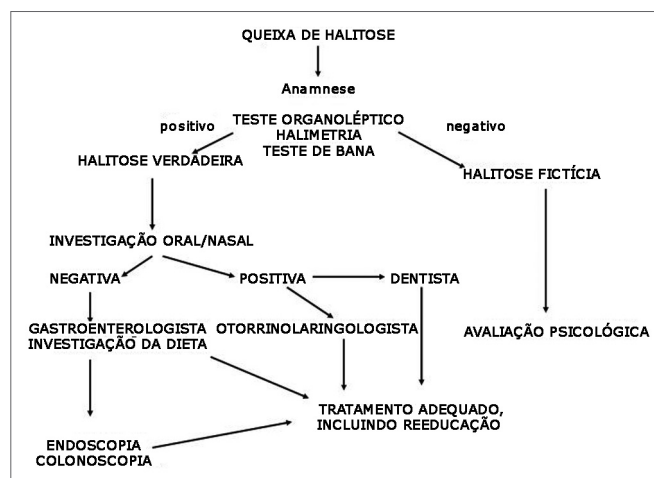


Figura 3. Fluxograma sugerido como protocolo de investigação da halitose.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hine KH. Halitosis. JADA 1957;55(7):37-46.
- Grein NJ. Estomatologia para o clínico - 7a Aula: Halitose - diagnóstico e tratamento. Odontólogo Moderno 1982;9:40-45.
- Rosemberg M. Halitose: perspectivas em pesquisa. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A.; 2003.
- Tárzia O. Halitose: um desafio que tem cura. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ed. de Publicações Biomédicas Ltda; 2003.
- Bogdasarian RS. Halitosis. Otolaryngol Clin North Am 1986;19:101-17.
- Uliana RMB, Briques W, Conti R. Microbiota oral e suas repercussões no hálito. Odontologia. Ed. Artes Médicas - São Paulo - Div. odontol 2002.p.297-308.
- Tonzetich J. Prefácio (1997). In: Rosemberg M. Halitose: perspectivas em pesquisa. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan; 2003.p.55-67.
- Tonzetich J. Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. J Periodontol 1977;48:13-20.
- Tonzetich J, Richter VJ. Evolution of odoriferous components of saliva. Arch Oral Biol 1964;9:39-48.
- van Steenberghe D. Breath Malodor a step-by-step approach. Quintessence Books 1st ed. Copenhagen; 2004.
- Interscan corporation Manual Instruction. PO box 2496 - Chatsworth, CA 01311-2496. <http://www.gasdetection.com>
- Orrico SR, de Toledo BE, Fonseca L, Ito IY. Influence of age on the reactivity of the BANA test among Brazilian children. Braz Dent J 1992;2:115-22.
- Kozlovsky A, Gordon D, Galernter I, Loesche WJ, Rosenberg M. Correlation between the BANA test and oral malodor parameters. J Dent Res 1994;73:1036-42.
- Delanghe G, Ghyselen J, Bollen C, van Steenberghe D, Vandekerckhove BN, Feenstra L. An inventory of patients' response to treatment at a multidisciplinary breath odor clinic. Quintessence Int 1999;30:307-10.
- Marsh P, Martin NV. Oral Microbiology. Oxford, 4. ed. p.192, 1999.
- Passos CA, Oliveira FMZ, Nicola JH, Nicola EMD. Criptólise por Coagulação com Laser de CO2 em Tonsilite Crônica Caseosa: método conservador e resultados. Rev Bras Otorrinolaringol 2002;68:405-10.
- Finkelstein Y, Talmi YP, Ophir D, Berger G. Laser cryptolysis for the

- 
- treatment of halitosis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:372-7.
18. Serin E, Gumurdulu Y, Kayaselcuk F, Ozer B, Ylmaz U, Boyacioglu S. Halitosis in patients with *Helicobacter pylori*-positive non-ulcer dyspepsia: an indication for eradication therapy? *Eur J Int Med* 2003;14:45-8.
  19. Hoshi K, Yamano Y, Mitsunaga A, Shimizu S, Kagawa J, Ogiuchi H. Gastrointestinal diseases and halitosis: association of gastric *Helicobacter pylori* infection. *Int Dent J* 2002;52:207-11.
  20. Costa IM. Patologia das halitoses. *Odontólogo Moderno* 1987;14:7-16.
  21. Marshall B, Howat AJ, Wright PA. Oral fluid antibody detection in the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. *J Med Microbiol* 1999;48:1043-6.
  22. Riggio MP, Leonno N. Identification by PCR of *Helicobacter pylori* in subgingival, plaque of adult periodontitis patients. *J Med Microbiol* 1999;48:317-22.
  23. Rocha EM, Carvalho CR, Saad MJ, Velloso LA. The influence of ageing on the insulin signalling system in rat lacrimal and salivary glands. *Acta Ophthalmol Scand* 2003;81:639-45.
  24. Costa IM. Metodologia para o estudo das halitoses. *Ars Cvrandi em Odontologia* 1981;7:503-8.
  25. Meningaud JP, Bado F, Favre E, Bertrand JC, Guilbert F. Halitosis in 1999. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1999;100:240-4.
  26. Lochner C, Stein DJ. Olfactory reference syndrome: diagnostic criteria and differential diagnosis. *J Postgrad Med* 2003;49:328-31.
  27. Lu DP. Halitosis: an etiologic classification, a treatment approach and prevention. *Oral Surg* 1982;54:521-6.
  28. Passarelli N, Gurfinkel S. Halitose. *J Bras Med* 1981;40:21-8.
  29. Bluestone CD. Current indications for tonsillectomy and adenoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992;155:58-64.
  30. Dal Rio AC, Franchi-Teixeira AR, Nicola EMD. ACDC em Ação - Edição Especial: Anais do 16º Conclave Odontológico Internacional de Campinas, 2005;115:40-40.