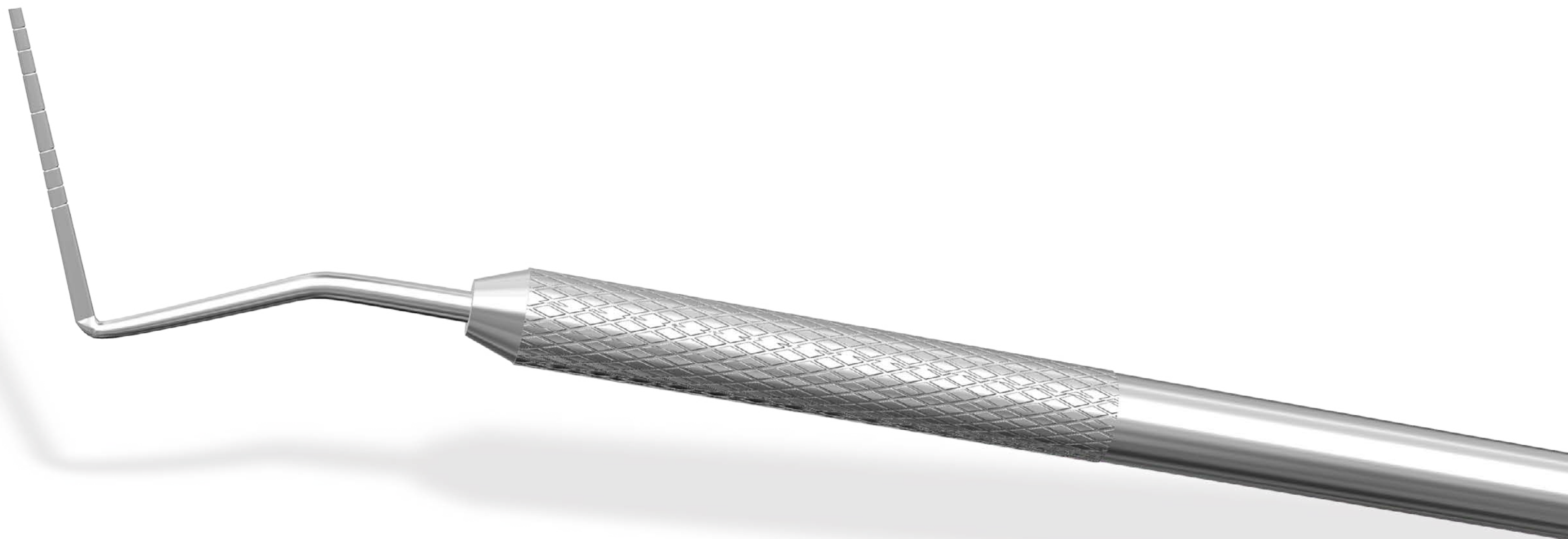


ASPECTOS GERAIS  
DA HALITOSE

10

CAP

FERNANDA DE PAULA E SILVA NUNES  
BEATRIZ ALHANATI  
CELI NOVAES VIEIRA



Há décadas a halitose é descrita na literatura científica e popular com abordagens distintas. O assunto gera muito interesse da comunidade, mas ainda mobiliza poucos profissionais da Saúde para uma condução clínica eficiente e acolhedora perante aos pacientes portadores da mesma.

Vieira e Falcão<sup>35</sup> definiram a halitose como a percepção de uma alteração na qualidade do odor do fluxo expiratório, ou seja, afirmam que o mau hálito se manifesta clinicamente como um sinal e/ou sintoma. É considerada halitose real quando os sinais são perceptíveis aos examinadores e às pessoas de íntima convivência, e como pseudo-halitose quando a percepção da alteração do hálito é observada apenas pelo portador. Ambas se originam de processos fisiológicos, adaptativos e/ou patológicos e se diferenciam pela presença ou ausência de odoríferos ofensivos ao olfato humano.

Os odoríferos são partículas de baixo peso molecular, que apresentam duas características importantes: volatilidade e lipossolubilidade<sup>32</sup>. A putrefação de aminoácidos, peptídeos e proteínas na saliva aumenta o pH e diminui o potencial de oxirredução, o que colabora para a formação e concentração desses<sup>20</sup>.

Neste capítulo trataremos das bases fundamentais para o diagnóstico e terapias clássicas e complementares utilizadas no tratamento da halitose.

Nos três capítulos subsequentes serão abordados os aspectos gastrintestinais, psicológicos e psiquiátricos do paciente com queixa de halitose, finalizando com o importante papel do periodontista na avaliação do hálito.

### MECANISMOS DE FORMAÇÃO DOS ODORÍFEROS

A formação de compostos voláteis na cavidade bucal e no metabolismo sistêmico oferece uma fonte importante de informações sobre alterações fisiológicas e patológicas do paciente<sup>9</sup> e ocorre por

diferentes mecanismos, os quais devem ser entendidos pelo profissional habilitado no diagnóstico e tratamento da halitose.

A ação de bactérias proteolíticas sobre focos de necrose tecidual resulta na formação bucal dos denominados compostos orgânicos voláteis (COV). Isto ocorre por meio da descarboxilação de aminoácidos - uma estratégia bacteriana para contrabalancear condições ácidas desfavoráveis de crescimento<sup>15</sup>. Outro mecanismo de formação bucal de odoríferos ocorre pela degradação de matéria orgânica estagnada à base de proteínas formadas por aminoácidos ricos em enxofre. Esses são denominados compostos sulfurados voláteis (CSV). As doenças periodontais podem ser precursoras da formação, tanto dos COV, quanto dos CSV (Figura 01).

O mecanismo de formação sistêmica de odoríferos ocorre quando há presença de patologias ou processos adaptativos e fisiológicos dos organismos. A presença de metabólitos voláteis aromáticos, formados durante o metabolismo sistêmico e a inabilidade do organismo em absorvê-los, faz com que os mesmos ganhem a corrente sanguínea e sejam liberados via pulmonar, durante as trocas gasosas. Este processo relaciona-se diretamente às doenças metabólicas descompensadas, hepáticas, intestinais, renais, dentre outras. Isso também acontece em alguns processos adaptativos, como jejum prolongado, desidratação, redução da ingestão calórica (regimes drásticos) e/ou fisiológicos - alteração do hálito ao acordar e estresse<sup>32</sup>. A ingestão ou o uso de produtos aromáticos também é capaz de produzir alterações no hálito. Algumas substâncias - como eucaliptol, alicina (alho), iodo, entre outras - podem, através da mucosa bucal ou intestinal, ser absorvidas, metabolizadas e liberadas lentamente na corrente sanguínea, quando, finalmente, são eliminadas durante as trocas gasosas via pulmonar e/ou serem excretadas pela saliva. Desta forma, a lentidão ou exaustão do metabolismo pode influenciar na formação dos compostos ofensivos ao olfato humano<sup>10</sup>.

### MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DOS ODORÍFEROS

Os exames para diagnóstico e o monitoramento terapêutico da halitose podem ser realizados pela avaliação organoléptica e sialométrica e com o auxílio de monitores portáteis. Recomenda-se a padronização das avaliações e dos cuidados prévios a elas, os quais são descritos a seguir:

- Não estar sob o uso de antibiótico;
- Vinte e quatro horas antes da realização dos exames: não ingerir alho, cebola e/ou comida com temperos e aroma forte; não usar cosméticos aromáticos como perfume, loção pós-barba, creme hidratante, etc.
- Três horas antes: não consumir bebidas alcoólicas, café e/ou bebidas aromatizadas; não utilizar soluções para bochechos e/ou gargarejos.
- Duas horas antes se alimentar de forma leve e fazer higiene bucal habitual.
- 30 minutos antes beber água e aguardar o horário dos exames.

### MONITORES PORTÁTEIS E EXAME ORGANOLÉPTICO

Os odoríferos sulfurados podem ser quantificados por meio de aparelhos portáteis como o Halimeter® - Interscan Corp.Chatsworthe ou OralChroma® - Abilit Corporation, Osaka City, Japan, que quantificam partículas por bilhão de enxofre pela ativação de sensor eletroquímico. Ambos são disponíveis no mercado brasileiro e se diferenciam pela forma de apresentação da análise dos CSV quantificados. O Halimeter®-quantifica e mostra o total dos CSV (Figura 02), enquanto o OralChroma® mostra de forma individualizada os tipos e a quantidade dos CSV<sup>24</sup> (Figura 03). Cabe ressaltar que esses monitores apresentam pouca especificidade e sensibilidade, sobretudo em relação ao diagnóstico dos diversos compostos aromáticos existentes no ar expirado, mas detectam e quantificam os considerados “vilões” da halitose e permitem, ao profissional e ao paciente, acompanhar numericamente os resultados do tratamento.



01 § Doença periodontal (COV e CSV).

Contudo, a avaliação dos odorímetros deve ser confirmada com a execução do exame considerado 'padrão ouro' no diagnóstico das alterações do hálito, o organoléptico, ou o sniff test. Ele não se limita a avaliar os CSV, como os monitores portáteis, e é capaz de detectar mais de mil sensações primárias separadas<sup>20</sup>. O exame, preconizado pela maioria dos profissionais que atuam na área, leva em consideração a distância de propagação da halitose<sup>36</sup> (Figura 04). Define-se os escores 0, 1 ou 2

com o auxílio de uma régua para fixar em centímetros a intensidade do odor. O escore 3 é considerado quando o odor for perceptível à distância de interlocução ou de conversação, durante a anamnese, por exemplo, e o 4 quando perceptível no ambiente no qual o paciente expira (Tabela 01). A avaliação deve ser realizada por pelo menos dois examinadores treinados e calibrados para diminuir o grau de subjetividade<sup>38</sup> e na discordância, se possível, deve-se incluir mais um avaliador.



02



03



04

ESCALA ORGANOLÉPTICA
0 = sem odor
1 = odor natural
2 = odor perceptível a partir 15 cm
3 = odor perceptível a partir de 50 cm
4 = odor perceptível no ambiente

02 § Halimeter®.

03 § OralChroma®.

04 § Exame organoléptico (utilização da régua).

Tabela 01 § Escores para o exame organoléptico.

## AVALIAÇÃO SALIVAR

### SIALOMETRIA

Outro exame importante para o diagnóstico da halitose é a sialometria (Tabela 02). A saliva deve ser coletada em um ambiente silencioso, evitando-se qualquer estímulo antes da coleta. Isto inclui a mastigação de qualquer tipo de comida, goma de mascar, bala, entre outros, bem como a ingestão de bebidas, ou estímulo químico, como fumo, uso de colutórios antissépticos e creme dental<sup>31</sup>. Esses cuidados devem ser respeitados tanto para a coleta de saliva em repouso como de saliva estimulada.

Os resultados obtidos pela sialometria permitem correlacionar e identificar vários sinais e sintomas relatados e observados durante a anamnese e o exame clínico, respectivamente. Destacam-se a estagnação de matéria orgânica sobre o dorso lingual, a disgeusia<sup>38</sup> (queixa de gosto ruim sem estímulo), a xerostomia (sensação de boca seca), engasgos frequentes e a sensação de ter mau hálito. Desta forma, a análise dos padrões salivares se mostra importante para a halitose real (clínica), para a pseudo-halitose e halitose subclínica, descritas em detalhe no capítulo IV.

A saliva funciona como meio aquoso para que agentes sápidos possam ser detectados pelas papilas gustativas<sup>24,25</sup>. Essas estruturas são constituídas por células sensoriais, as quais são responsáveis

pela transmissão dos estímulos gustativos (amargo, azedo, salgado, doce e umami) ao cérebro por meio de neurotransmissores<sup>8</sup>.

A secreção salivar é influenciada por fatores fisiológicos e não fisiológicos<sup>15</sup> e por isso, para mensuração do fluxo salivar, deve-se observar todas as variáveis que possam influenciar nos resultados finais<sup>31</sup>, tais como: grau de hidratação, exposição à luz, olfação, fumo, prévia estimulação, ritmo circadiano, ritmo cardíaco e uso de medicações<sup>15</sup>.

Na falta ou redução de saliva, informações aos neuroreceptores tornam-se distorcidas<sup>31</sup>. O paciente relata sentir de maneira alterada o gosto ou o sabor dos alimentos sem um estímulo prévio (disgeusia), levando-o a crer que o seu hálito encontra-se alterado<sup>13,17</sup>. Esta associação entre paladar e olfato justifica-se pela liberação de moléculas voláteis dos alimentos para trás da cavidade nasal - porção retrorrenal-, pela língua, bochecha e pelos movimentos de mastigação e deglutição, que fazem com que agentes odoríferos sejam percebidos<sup>8</sup>.

Outros aspectos relevantes sobre as alterações quimiosensoriais estão correlacionados com idade, gênero, hábitos nutricionais, histórico de acidentes ou injúrias, e consumo de álcool e tabaco<sup>26</sup>. Problemas atuais ou retóricos sobre lesões orais ou neurais, tratamentos radioterápicos e quimioterápicos, bruxismo e doença periodontal também podem causar distúrbios gustatórios e olfativos<sup>16</sup>.

	0 assialia	0,1 a 0,4 hipossalial severa	0,5 a 0,9 hipossalial moderada	1,0 a 1,4 hipossalial leve	1,5 a 2,5 produção ideal	Acima 2,5 sialorreia
ESTIMULADA	0 assialia	0,1 a 0,4 hipossalial severa	0,5 a 0,9 hipossalial moderada	1,0 a 1,4 hipossalial leve	1,5 a 2,5 produção ideal	Acima 2,5 sialorreia
REPOUSO	0 assialia	0,1 a 0,25 hipossalial	0,3 a 0,4 produção ideal	-	-	-

Tabela 02 § Valores referenciais para sialometria em ml/minuto.

## AValiação PERIODONTAL

Destaca-se ainda no diagnóstico da halitose a avaliação periodontal. Variados estudos<sup>18,19</sup> sugerem que os CSV são responsáveis por aproximadamente 90% do odor bucal<sup>27</sup>, promovem ação deletéria sobre os tecidos periodontais<sup>30</sup> (Capítulo IV) e podem alterar a percepção do paladar.

Durante o período de coletas de dados e realização de exames deve-se considerar o comprometimento emocional do paciente (Capítulo II). Muitos pacientes relatam isolamento social, introspecção emocional, medos, sinais de depressão, baixa autoestima, entre outros. Esses aspectos podem ser indicativos da necessidade de acompanhamento psicológico ou psiquiátrico. Clinicamente, constatamos que mais de 80% dos pacientes com halitose relatam alguma alteração emocional, o que ratifica a importância de um atendimento tanto especializado como humanizado.

Com todos os aspectos identificados ao longo da anamnese e com os resultados das avaliações realizadas, descritas anteriormente, a condução do tratamento torna-se mais dinâmica e orientada. A seguir e como primeiro passo terapêutico inicia-se os procedimentos necessários visando à saúde periodontal, a qual deve ser avaliada, tratada e monitorada de preferência pelo especialista, periodontista. Isso resultará naturalmente na redução dos CSV e COV e em ganho na direção do restabelecimento da produção salivar<sup>37</sup>. A reorientação dos hábitos alimentares e sociais, o restabelecimento dos padrões salivares e a adequação social são etapas sequenciais e importantes do tratamento.

## TERAPIAS COMPLEMENTARES NO tratamento Da halitose

Os resultados positivos encontrados na utilização de terapias complementares têm sugerido que essas devam ser consideradas como possíveis fer-

ramentas de tratamento das alterações do hálito. Elas empregam técnicas seguras e não dispensam a importância dos tratamentos convencionais.

## TERAPIAS QUE atuam SOBRE OS PADRÕES SALIVARES DO PACIENTE COM QUEIXA DE halitose

### Laserterapia

A laserterapia, através do laser de baixa potência (TLBP), tem sido utilizada em múltiplas especialidades médicas e odontológicas. Na clínica odontológica, observa-se seu sucesso no tratamento de pacientes com alteração no padrão salivar, quadro muito frequente nos pacientes com queixa de halitose.

Estudos pré-clínicos mostram que essa fototerapia pode estimular o fluxo salivar<sup>28</sup> e aumentar a concentração de proteínas totais salivares<sup>29</sup>.

Sabe-se que as células teciduais podem responder ao estímulo luminoso em vários graus e a magnitude da foto-resposta dependerá do estado fisiológico no qual se encontra aquela célula previamente à irradiação<sup>1</sup>.

Os efeitos terapêuticos dos lasers sobre os diferentes tecidos biológicos são amplos devido às características de aliviar a dor, estimular a reparação tecidual, reduzir edema e hiperemia nos processos inflamatórios, prevenir infecções, além de agir em parestesias e paralisias<sup>1</sup>. Este processo terapêutico também é recomendado para pacientes imunodeprimidos, na prevenção e no tratamento de mucosites originadas durante e pós-radioterapia ou quimioterapia<sup>2</sup> (Figura 05).

Alguns cuidados quando da utilização da laserterapia devem ser lembrados, como: questionar o paciente quanto ao uso de substâncias fotosensíveis como tetraciclina, gliseofulvina, sulfamida, furocumarina, cremes dermatológicos,

devendo suspender o uso destes medicamentos durante o tratamento para evitar pigmentação; explicar ao paciente que a resposta ao tratamento é individual; utilizar óculos de proteção (paciente, profissional e auxiliar) com densidade óptica apropriada<sup>2</sup>.

Protocolos diversos são recomendados, todavia não serão discutidos neste capítulo. Consideramos como mais importante conhecer os processos fisiológicos/patológicos e adaptativos pelos quais o paciente passa, bem como entender como a TLBP atua como auxiliar na obtenção de bons resultados.



05 \$ Aplicação clínica do laser.

## TENS

O TENS (Transcutaneous Electric Nerve Stimulation) foi primariamente desenvolvido para o uso fisioterápico na eliminação de dores musculares. A utilização de corrente elétrica através de eletrodos com polos positivo e negativo fixados na região acometida promove aumento do fluxo sanguíneo, melhora a oxigenação, aumenta a produção de ATP e melhora o transporte da membrana plasmática<sup>34</sup>.

A utilização do TENS (Figura 06) como método elétrico de estimulação salivar tem sido descrito desde 1986, sendo uma excelente alternativa para pacientes que utilizam continuamente medicamentos que diminuem a salivação, como hipertensivos e antidepressivos, e não podem receber estimulação salivar química devido às interações medicamentosas<sup>37</sup>.

Para estimulação salivar os eletrodos podem ser colocados na região dos três pares de glândulas salivares maiores (parótidas, submandibulares e sublinguais). As glândulas parótidas, quando estimuladas, vão produzir um fluxo predominantemente seroso, que resultará em uma saliva mais fluida, e nas glândulas sublinguais o fluxo predominante é mucoso, sendo o resultado da estimulação uma saliva viscosa. A glândula submandibular produz secreção mista, com maior tendência a produzir uma saliva também viscosa<sup>34</sup>. É a glândula que mais produz saliva na cavidade bucal, pois é responsável pela salivação de repouso.

Uma frequência elétrica mais baixa com pulsos curtos estimula melhor o sistema parassimpático que, por sua vez, atua com maior propriedade nas glândulas parótidas<sup>9</sup>. Por outro lado, a utilização de frequência elétrica alta, com pulsos longos, estimula com maior eficiência o sistema simpático e, conseqüentemente, as glândulas submandibulares e sublinguais<sup>38</sup>. Por isso, a realização e a avaliação da sialometria de maneira padronizada são importantes e definem o tipo de eletroestimulação necessária e sua previsibilidade.

Pacientes que utilizam dispositivos eletrônicos como marca-passo cardíaco, bomba de insulina, dreno cerebral não devem ser submetidos à terapia com o TENS e os aparelhos auditivos devem ser removidos durante a terapia. Pacientes epiléticos também estão contraindicados. E alguns cuidados na colocação dos eletrodos devem ser observados, pois a região dos seios carotídeos, a musculatura da laringe, feridas cutâneas, lesões malignas e osteomielites ou regiões que tenham recebido aplicação tópica de íons metálicos, como mercúrio, cromo ou iodo, não podem receber corrente elétrica<sup>37</sup>.

Mesmo com algumas contraindicações e pequenos efeitos colaterais - contração da musculatura facial pós-estimulação, anestesia da pele da face, irritação cutânea em pacientes alérgicos ao látex - o uso do TENS tem se mostrado um eficiente método de estimulação salivar<sup>38</sup>.

## TERAPIAS QUE TRATAM O SER QUE SOFRE E NÃO A DOENÇA

### HOMEOPATIA

A Homeopatia é um sistema terapêutico que se utiliza de medicamentos fabricados por meio da farmacotécnica específica e é adotada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) desde 2007, pela portaria nº 3237 do Ministério da Saúde. Ela é baseada no princípio da similitude, isto é, uma doença pode ser tratada por substâncias capazes de produzir sintomas similares aos que o paciente está sofrendo<sup>5</sup>. Utiliza medicamentos em doses infinitesimais, estando em consonância com os postulados atuais da física quântica<sup>8</sup>. São medicamentos testados apenas em pessoas saudáveis e, por isso, são conhecidos os seus efeitos sobre o corpo humano. Como não há dois seres humanos iguais na doença ou na saúde, a medicação a ser prescrita como coadjuvante em diferentes tratamentos varia de indivíduo para indivíduo, mesmo que a queixa principal seja a mesma.

A Homeopatia segue os princípios da Fisiologia e Fisiopatologia Sistêmicas, isto é, todos os órgãos e tecidos apresentam relações entre si, assim como o ser integral também se relaciona com o ambiente em que vive. Atua em conjunto com o sistema imune equilibrando a energia vital, a qual mantém o organismo em autorregulação e, se está em desequilíbrio, se manifesta na forma de alguma doença<sup>7</sup>. Possui fundamentos coincidentes com os procedimentos utilizados na investigação da halitose, onde a individualização do paciente é de suma importância. A queixa principal e os diversos sinais e sintomas, sejam físicos ou mentais, registrados durante a consulta, orientarão à conduta profissional adequada para a harmonização da energia vital do ser “doente” promovendo sua “cura” ou amenizando seu sofrimento. O princípio fundamental é tratar o ser que sofre e não a doença.

A Homeopatia foi fundada e desenvolvida pelo médico e químico alemão Christian Friedrich Samuel Hahnemann (1755 – 1843), que considerava a ori-

gem das doenças como um desequilíbrio da força vital<sup>8</sup>. Sua doutrina está registrada na obra “Organon da Arte de Curar”<sup>17</sup>. No início do século XIX, Hahnemann apresentou ao mundo seus primeiros trabalhos sobre uma nova forma de tratamento utilizando uma farmacotécnica própria na manipulação das substâncias e, desde então, cerca de aproximadamente dois mil medicamentos já foram experimentados no ser humano<sup>22</sup> (Figura 07).

Nota: Na clínica médica e odontológica, seu principal uso é local (externo) em feridas, picada de abelha, úlceras aftosas, abscessos, etc, por sua ação anti-inflamatória, antisséptica e cicatrizante.

Quando bem aplicada, a homeopatia é uma terapêutica que induz o organismo a reagir melhor, ajuda a minimizar os diversos sintomas apresentados pelo paciente com queixa de halitose, de boca seca e/ou alterações gustativas, contribuindo para o restabelecimento de sua saúde integral.



06 TENS.



07 Calendula officinalis.

## FLORAIS DE BACH

“Este é um método simples e natural de estabelecer o completo equilíbrio e harmonia da personalidade através das flores silvestres...” Edward Bach<sup>3</sup>.

Considerando-se o histórico emocional dos pacientes portadores de halitose, a utilização da terapia floral de Bach poderá ajudar em seu tratamento.

Desde 2003, a Organização Mundial da Saúde (MS) apoia pesquisas sistemáticas da homeopatia e de outras medicinas tradicionais ou complementares, como é o caso da terapia floral. No Brasil, o CFO (Conselho Federal de Odontologia) reconheceu, em 2008, os profissionais cirurgiões-dentistas habilitados nessa terapia.

A terapia floral foi desenvolvida pelo médico inglês, bacteriologista e patologista, Edward Bach (1886 – 1936), o qual se dedicou também à Homeopatia e foi o responsável pela introdução de vacinas orais<sup>23</sup>.

A terapia floral de Bach engloba flores das florestas limítrofes entre a Inglaterra e o País de Gales e possui 38 essências, as quais são consideradas precursoras da terapia floral. Cada uma delas trata em particular um estado emocional ou um aspecto da personalidade. Dr. Bach ainda combinou cinco dessas essências para formular um novo medicamento para ser utilizado em estados de choque ou emergências, o qual denominou de Rescue Remedy (Figura 08).

O floral fará com que o indivíduo encontre força acessória e consciência para eliminar o problema. A terapia floral não deve substituir tratamentos convencionais, mas auxiliá-los, pois os florais não são considerados medicamentos.

## CONCLUSÃO

A avaliação do odor bucal ainda não é uma prática clínica usual, influenciando muito pouco as decisões de tratamento do periodontista. Tal constatação é bastante intrigante, visto que os estudos epidemiológicos mostram que há um grande número de portadores de halitose na nossa população e que o periodontista, dentre os especialistas odontológicos, é o que mais ouve relatos e queixas de gosto ruim e halitose de seus pacientes. Este capítulo teve como objetivo principal discutir os aspectos gerais relacionados ao tema, de forma simples, e com a expectativa de estimular os profissionais de Saúde a considerarem a avaliação desta manifestação de forma rotineira na sua clínica diária. Desta forma poderão orientar, auxiliar ou mesmo encaminhar o paciente para a resolução da queixa, interrompendo um ciclo desgastante em busca de informações, tratamento e da qualidade de vida perdida.



OB \$ Floral de Bach.

## REFERÊNCIAS

- Almeida-Lopes A. Present Situation of Dental Word Regarding to the use of LLT. Anais do IV Walt Congress. 2002, Japão.
- Arcas F. Manual de Laserterapia Clean Line. São Paulo, 2004.
- Bach E. The Essential Writings of Dr. Edward Bach, UK: Vermilion, 2005.
- Ball S. Principles of Bach Flower Remedies, London: Jessica Kingsley Publishers, 2013.
- Bernardes H. O que a dieta ortomolecular pode fazer por você. São Paulo: Editora Academia de Inteligência, 2009.
- Buck LB et al. Princípios da Neurociência- Cap. 32- Olfacção e gustação: os sentidos químicos. Barueri: Manole, 2002; p.625-45.
- Carillo Jr. Homeopatia, Medicina Interna e Terapêutica. São Paulo: Homeolivre, 2007.
- Carillo Jr. O Milagre da Imperfeição, São Paulo: Editora Cultrix, 2008.
- Chen S. et al. Mercaptans and dimethyl sulfide in the breath of patients with cirrosis of the liver. Effects of feeding methionine. J Lab Clin Med 1970; (75): 628-710.
- Crohn BB, Drosd R. Origin of mouth odors halitosis. New York. Dent 1942;(12):192-7.
- Dawes C. Considerations in the development of diagnostic tests on saliva. Annals New York Academy Science. 1993; p.265-69.
- Falcão DP. Avaliação da viscosidade salivar e sua relação com a halitose. [Dissertação]. Distrito Federal Universidade de Brasília; 2005.
- Falcão DP, Vieira CN, Amorim RFB. Breaking paradigms: a new definition for halitosis in the context of pseudo-halitosis and halitophobia. J. Breath Res. 2012; 6(017105).
- Ferris P. Le guide des fleurs du Dr. Bach, :Édition Marabout, 2013.
- Gale EF. The bacterial amino acid descarboxylases. 1946;(6):1-32.
- Guyton AC, Hall JE. Os sentidos da olfação e gustação. In: Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1996. p.382-39.
- Hahnemann S. Organon da Arte de Curar. São Paulo: GEHSP “Benoit Mure”, 2007.
- Johnson PW, Yaegaki K, Tonzetich J. Effect of methylmercaptan on synthesis and degradation of collagen. Journal of Periodontology Research. 1996; 31: 323 -329.
- Johnson PW, Yaegaki K, Tonzetich J. Effect of volatile thiol compounds on protein metabolism by human gingival fibroblasts. Journal of Periodontology Research. 1998; 27: 553-561.
- Kleinberg I, Wolf MS, Codidipilly DM. Role of saliva in oral dryness, oral feel and oral malodor. International Dental Journal. 2002; 3 (52): 236-240.
- Mechthild S. Terapia Floral Original do Dr. Bach. São Paulo: Editora Pensamento, 2008.
- Mello JB. Laser em Odontologia. São Paulo: Santos, 2001.
- Naiff N. Florais do Mundo. Rio de Janeiro: Editora Nova Era, 2006.
- Oeding M. Bad Breath – Foudations in Continuing Education. 2001.p.1- 33.
- Polson AM, Hanes PJ. The root surface and periodontal regeneration. In: Polson AM. Periodontal regeneration: current status and concepts. Chicago: Quintessence; 1994.p.41-52.
- Polson AM, Proye MP. Fibrin linkage: a precursor for new attachment. J Periodont. 1983;54:141-47.
- Tonzetich J et al. Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. Journal of Periodontology. 1977; 48:13-20.
- Simões A, Nicolau J et al. Effect of defocused infrared diode laser on salivar flow rate and some salivary parameters of rats. Clin Oral Investig. 2008;12(1):25-30.
- Simões A, Platero MD et al. Laser as a therapy for dry mouth symptoms in a patient with Sjogren's syndrome: a case report. Spec Care Dentist. 2009; 29(3):134-137.
- Socransky SS & Haffajee AD. Cap.4 – Microbiologia da doença periodontal. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4ae. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.p.105-147.
- Sreebny LM. Saliva: Its role in health and diseases. International Dental Journal, 42;(4): 291-304.
- Tarzia O. Halitose, um desafio que tem cura. São Paulo: Ed. Publicações Biomédicas; 2003.
- Tarzia O. Halitose: Etiologia, diagnóstico e tratamento. Biodonto, 2004; 11(2) mai/jun.
- Weiss WW Jr. et al. Use of an electronic stimulator for the treatment of dry mouth. J Oral Maxillofac Surg. 1986; 44:845-60.
- Vieira C, Falcão, D. Halitose: diretrizes para o diagnóstico e plano de tratamento. In: Brunetti MC, Fernandes MI, Moraes RGB. Fundamentos da Periodontia: teoria e prática. São Paulo: Artes Médicas. 2007;20:293-310.
- Vieira CN, Falcão DP et al. Avaliação da condição periodontal e da presença de biofilme lingual como indicadores de risco para halitose. R. Periodontia. 2010; (20)2:53.
- Vieira CN, Falcao DP et al. Halitose - por que o cirurgião dentista deve abordar este assunto com o seu paciente. In: 100 anos APCD - Congresso Internacional de Odontologia. São Paulo: Napoleão; 2011.p.193-209.
- Vieira CN, Nunes FPS, Falcão DP. TENS: uma alternativa na estimulação salivar. Revista Dentistry Brasil. out. 2012; 01: p. 32 – 33.
- Vieira, CN. Importância da sialometria, halitometria e da presença de saburra como meios de diagnóstico da halitose e doença periodontal. [Dissertação]. Distrito Federal. Universidade de Brasília; 2007.
- Zelante PM, Nardy RO. Miasma na cavidade bucal. In: Arnica e o processo inflamatório. Itapira: Brochura editora; 2001.