

Universidade Ceuma-UFU
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Programa de Doutorado em Odontologia

Métodos convencionais e atuais de diagnóstico de halitose

Autora: Roberta Furtado Carvalho.
Professores: Prof^a. Dra. Letícia Machado Gonçalves;
Prof^a. Dra. Meire Coelho Ferreira.



C331m

Carvalho, Roberta Furtado.

Métodos convencionais e atuais de diagnóstico de halitose. [Recursos Eletrônico]. / Roberta Furtado Carvalho, Meire Coelho Ferreira, Letícia Machado Gonçalves. - São Luís: UNICEUMA, 2018.

ISBN 978-85-7262-037-6

1. Odontologia. 2. Halitose. 3. Métodos de diagnóstico. I. Gonçalves, Letícia Machado. II. Ferreira, Meire Coelho. III. Título.

CDU:616.314

INTRODUÇÃO

Halitose:

Hálito (ar respirado) e da Osis (alteração patológica),
Descrever qualquer odor ruim ou desagradável que emana da boca.





Perfil Emocional

“Tenho 42 anos, já retirei a amígdala e a halitose continua. Tenho um potencial profissional enorme, mas não consigo usá-lo devido ter de me fazer despercebido perante os colegas de trabalho. Perco muitas oportunidades de participar de capacitações, pois evito ter de ficar muito próximo das pessoas, de falar com elas.

Este problema está me matando aos poucos. Me tornei uma pessoa sem prazer, sem ambição no futuro. Não tenho com quem desabafar, é horrível. Já procurei tratamento, ficou constatado que tenho pouca saliva.

De uma escala de 1 a 5, fiquei na escala 3. Me foi dado umas bolinhas de silicone, comecei a mastigar e obtive resultado. Eu acho que queria um resultado rápido, como não consegui, me conformei com a situação. Por favor me ajude, me dê orientações de como solucionar este terrível problema. Mantenham um contato pelo meu e-mail. Desde já fico agradecido. (Não tenho problemas gengivais, nem cáries).”

INTRODUÇÃO

- Em recém nascidos e em crianças de até cinco anos de idade:
Hálito adocicado
- Jovens e adultos:
Hálito neutro;
- Indivíduos idosos:
Freqüentemente desagradável.

Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management

Uditi Kapoor¹, Gaurav Sharma², Manish Juneja³, Archna Nagpal⁴

¹General Dentist, Ontario, Canada,
²Department of Oral Medicine and Radiology, Sudha Rustagi College of Dental Sciences and Research, Faridabad, Haryana, India,
³Advanced Standing DMD Candidate, Henry M. Goldman School of Dental Medicine, Boston University, MA, USA,
⁴Department of Oral Medicine and Radiology, P.D.M. Dental College and Research Institute, Bahadurgarh, Haryana, India

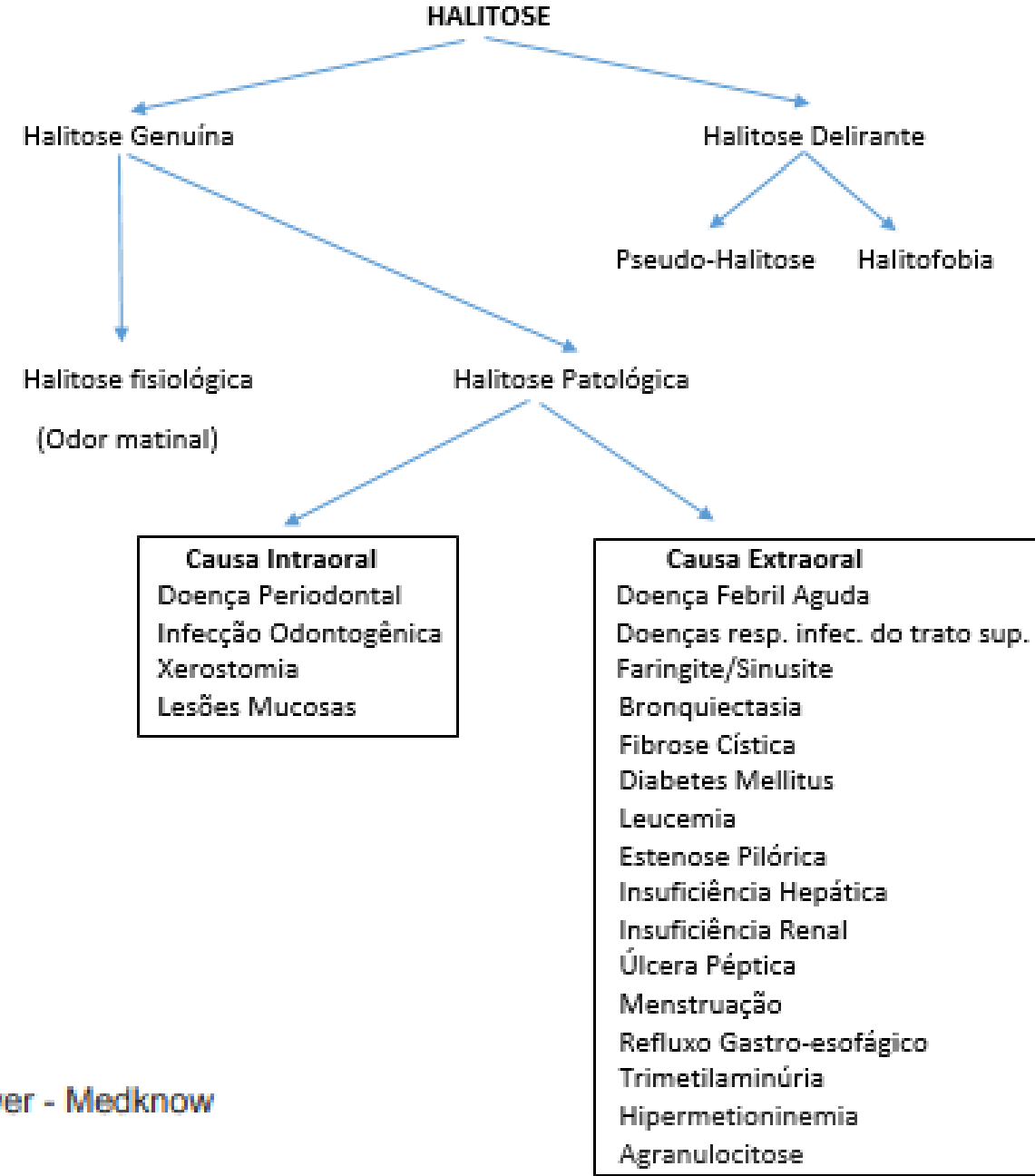
Correspondence: Dr. Gaurav Sharma
 Email: drgaurav7479@rediffmail.com

ABSTRACT

Halitosis or oral malodor is an offensive odor originating from the oral cavity, leading to anxiety and psychosocial embarrassment. A patient with halitosis is most likely to contact primary care practitioner for the diagnosis and management. With proper diagnosis, identification of the etiology and timely referrals certain steps are taken to create a successful individualized therapeutic approach for each patient seeking assistance. It is significant to highlight the necessity of an interdisciplinary method for the treatment of halitosis to prevent misdiagnosis or unnecessary treatment. The literature on halitosis, especially with randomized clinical trials, is scarce and additional studies are required. This article succinctly focuses on the development of a systematic flow of events to come to the best management of the halitosis from the primary care practitioner's point of view.

INTRODUCTION

Halitosis, also commonly known as "bad breath" is development of a systematic flow of events to come to the best management of the halitosis from the primary care practitioner's point of view. The epidemiological



ODORIVETORES

- Odorivetoires são compostos de baixo peso molecular que se dispersam no ar e possuem a capacidade de sensibilizar o epitélio olfativo.

FUNDAMENTOS BÁSICOS DO DIAGNÓSTICO DE HALITOSE

□ Antes de iniciar a coleta de dados deve-se saber:

- Tipos de paciente;
- Tipos de halitose;
- Tipos de Odorivetoires.



FUNDAMENTOS BÁSICOS DO DIAGNÓSTICO DE HALITOSE

□ Antes de iniciar a coleta de dados deve-se saber:

- **Tipos de paciente;**
- Tipos de halitose;
- Tipos de Odorivetoires.



TIPO DE PACIENTE

□ Tipo I:

- *Já foi alertado* sobre a sua halitose por alguém;
- Abalado emocionalmente;
- Dificuldades nos relacionamentos pessoal, social e profissional.



TIPO DE PACIENTE

□ Tipo II:

- *Acredita* ser portador de halitose, apesar de nunca ter sido alertado por alguém;
- Esse paciente geralmente relata já ter procurado inúmeros profissionais, tanto da área médica como odontológica, porém sem sucesso nos tratamentos realizados.
- Na maioria das vezes apresenta perfil emocional depressivo, angustiado, com sérias dificuldades nos relacionamentos, semelhante ao Tipo I.

TIPO DE PACIENTE

□ Tipo III:

- Aquele que procura o profissional para tratar outros problemas e, nesse contexto, a halitose é diagnosticada;
- Esse paciente geralmente reage de forma defensiva, pois se sente constrangido e às vezes até mesmo ofendido pelo diagnóstico, revelando a dificuldade que os portadores têm em lidar com o assunto.

FUNDAMENTOS BÁSICOS DO DIAGNÓSTICO DE HALITOSE

□ Antes de iniciar a coleta de dados deve-se saber:

- Tipos de paciente;
- **Tipos de halitose;**
- Tipos de Odorivetoires.



Odorivetores são compostos de baixo peso molecular que se dispersam no ar e possuem a capacidade de sensibilizar o epitélio olfativo.

TIPOS DE HALITOSE

☐ Halitose Real

- Caracteriza-se pela presença de odorivetores;
- Clinicamente a sua presença é confirmada pelos testes organolépticos e/ou por aparelhos portáteis que quantificam ou detectam os compostos sulfurados voláteis presentes no ar bucal e/ou nasal.

TIPOS DE HALITOSE

□ Halitose Imaginária:

- Caracteriza-se pela ausência de odoríferos;
- Distúrbios que modificam a percepção gustativa e/ou olfativa do paciente, fazendo com que acredite ser portador de halitose.
- Importante neste momento considerar as constantes queixas dos pacientes que relatam sentir “*um gosto ruim na boca*” e que automaticamente relacionam esse fato com o início de sua halitose.

FUNDAMENTOS BÁSICOS DO DIAGNÓSTICO DE HALITOSE

□ Antes de iniciar a coleta de dados deve-se saber:

- Tipos de paciente;
- Tipos de halitose;
- **Tipos de Odorivetoires.**



TIPOS DE ODORIVETORES

- São encontrados na *halitose real* e podem ser:
 1. À base de enxofre- Compostos Sulfurados Voláteis (CSV): são os sulfidretos (SH₂), as metilmercaptanas (CH₃SH) e os dimetilsulfetos [(CH₃)₂S].
 2. À base dos produtos usuais da putrefação- Compostos Orgânicos Voláteis (COV): são a putrescina, cadaverina, fenóis, indol, escatol, aminas ,amônia e o hidrocarboneto metano.
 3. À base de essências derivadas da utilização de produtos aromáticos: São determinados pelas substâncias aromáticas contidas no produto utilizado.
 4. À base de subprodutos metabólicos aromáticos: São os derivados metabólicos das proteínas (aminoácidos), lipídeos (ácidos graxos), compostos nitrogenados (aminas, amônia, uréia) e outros.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

- *Histórico da halitose:*

- ✓ Avaliar o tempo que o paciente tem consciência do seu problema;
- ✓ Se alguém de sua convivência já o alertou ;
- ✓ Se já procurou outros profissionais para tratamento.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

- *Histórico odontológico:*

- ✓ Avaliar o grau de conscientização da importância da saúde bucal;
- ✓ Avaliar os hábitos de higiene, se faz uso de mascaradores, fio dental, limpador de língua e dispositivos complementares;
- ✓ Se tem queixa de sangramento gengival, paladar alterado, etc.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

- *Histórico salivar:*
 - ✓ Avaliar a frequência de ingestão de água;
 - ✓ Se tem queixa de ressecamento da mucosa, sensação de boca seca (xerostomia);
 - ✓ Se faz uso de medicamentos xerogênicos, etc

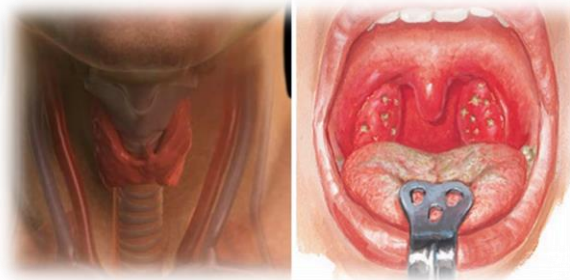


MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

• *Histórico médico :*

- ✓ Qualquer alteração sistêmica relatada pelo paciente ou diagnosticada durante anamnese deve ser considerada e, se necessário, encaminhar para avaliação especializada.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

- *Histórico emocional:*
 - ✓ Avaliar o grau de comprometimento emocional do paciente.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

• *Hábitos alimentares:*

- ✓ Número de refeições, o horário e o tipo de alimento utilizado habitualmente.
- ✓ Paciente alertado para não modificar os seus hábitos neste momento.
- ✓ Os dados são anotados durante sete dias.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

I. ANAMNESE

• *Hábitos sociais:*

- ✓ Pesquisar o uso e a frequência de uso de cigarro e bebidas alcoólicas, maconha, etc.



Promovem vasoconstrição periférica



Diminuição da função glandular



Aumento da descamação epitelial da mucosa bucal.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. **Ectoscopia**
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

II. Ectoscopia

✓ Avaliação global do doente;

Aspectos extra-buciais



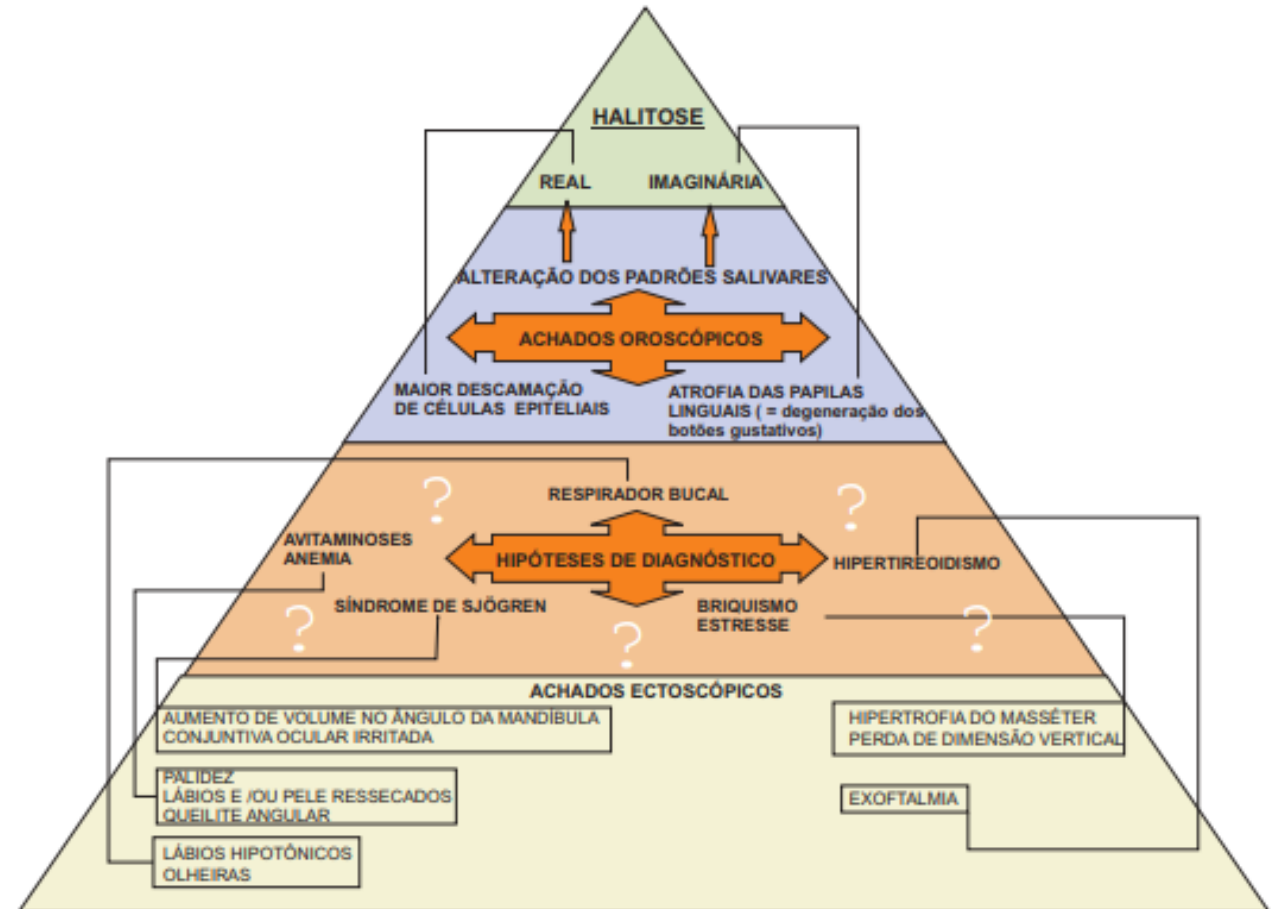
Alterações sistêmicas



Formação de odorivetores



Halitose



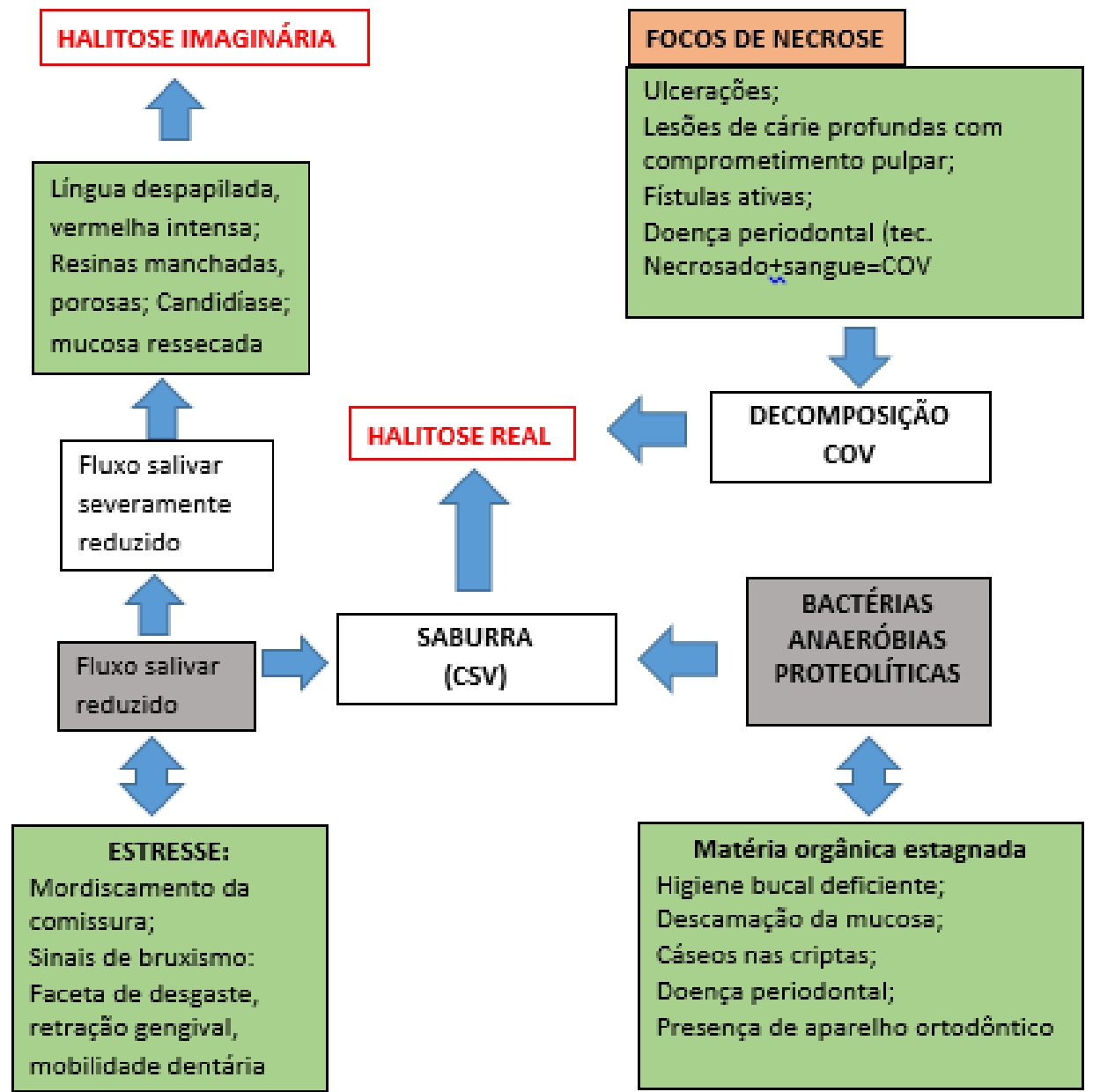
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscofia**
- IV. Halitometria
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

III. Oroscofia

1. Condições que poderão estar causando a formação de odorivetores (halitose real) ou propiciando a presença de uma alteração senso- perceptiva (halitose imaginária)
2. Avaliar toda a mucosa bucal, língua, dentes, trabalhos reabilitadores;
3. Avaliar a saúde periodontal, através de sondagem, pois uma gengiva aparentemente saudável poderá estar comprometida, gerando do seu interior os CSV;
4. Avaliar a presença de acidentes anatômicos como criptas amigdalinas e fissuras linguais, que devem ser considerados como possíveis agentes retentores de matéria orgânica e geradores de CSV;
5. Verificar a presença de sinalizadores bucais de estresse, pois a liberação contínua de mediadores químicos adrenérgicos promoverá redução do fluxo salivar.



Matéria Orgânica Estagnada



Cáseo



Saburra Lingual

Matéria Orgânica Estagnada



Doença Periodontal



Ulcerações

ESTRESSE



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria**
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

IV. Halitometria

- A halitometria é o exame que avalia se o fluxo expiratório apresenta compostos voláteis de odor desagradável ao olfato humano.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria
- V. **Avaliação dos padrões salivares**
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- Viscosidade
- Ph: Quando o pH bucal estiver alcalino, favorecerá maior proliferação de bactérias anaeróbias proteolíticas;
- Quantidade (sialometria);
- Cor.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- ETAPAS:

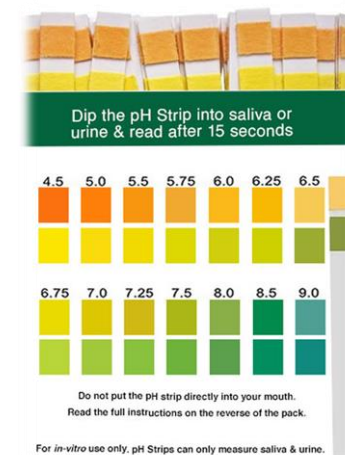
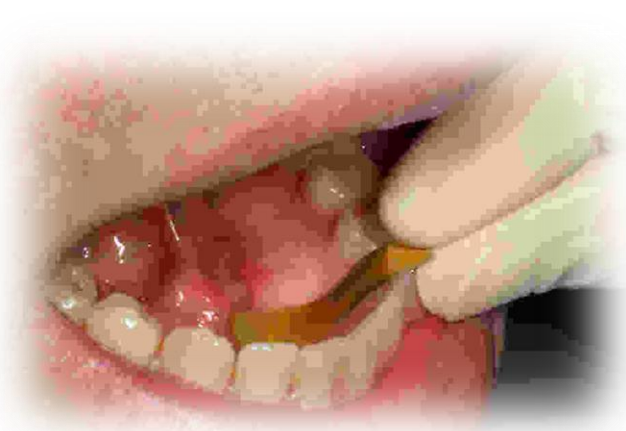
1. Verificar o “fio” salivar (viscosidade) impregnando a extremidade da pinça clínica com saliva.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- ETAPAS:
 2. Verificar o pH salivar colocando-se um medidor no assoalho de boca, próximo à carúncula lingual por 5 minutos.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- ETAPAS:

3. Sialometria

- ✓ Coleta de saliva em repouso:



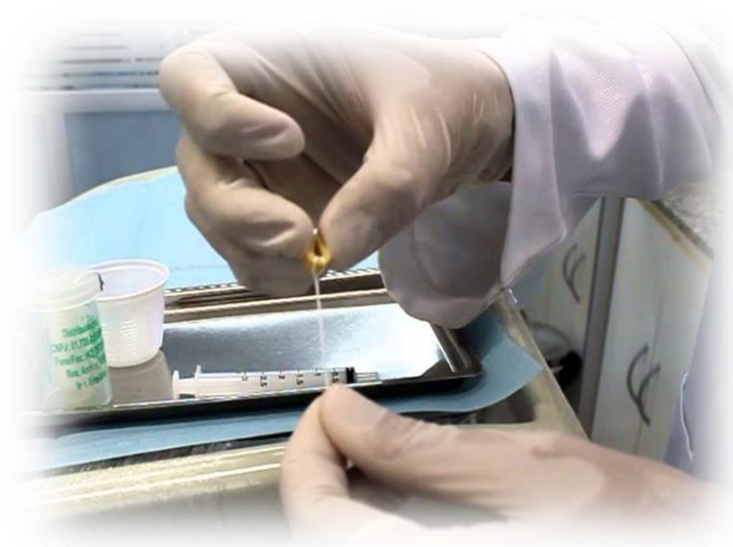
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- ETAPAS:

3. Sialometria

- ✓ Coleta de saliva estimulada



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- ETAPAS:

3. Sialometria

- ✓ Resultados

ESTRESSE

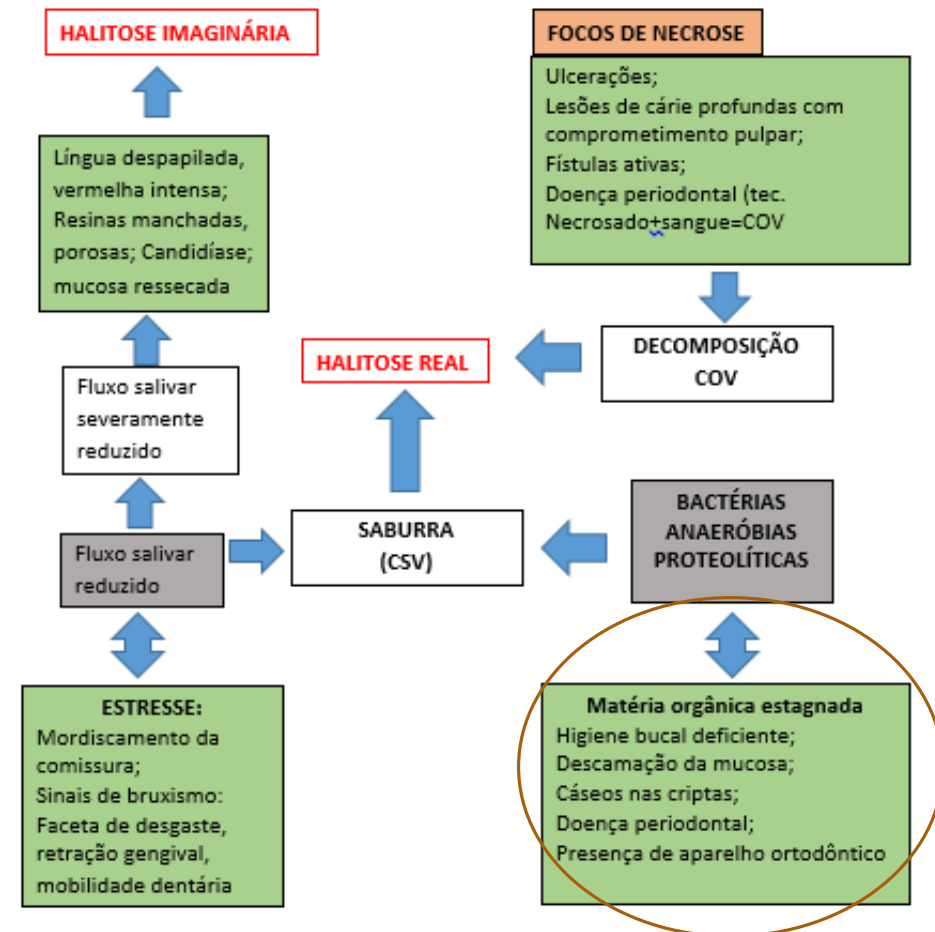
TABELA 5 – Valores sialométricos em repouso

VALORES SIALOMÉTRICOS (estimulada)	
0	asialia
0,1 a 0,4ml/min:	redução severa
0,5 a 0,9ml/min:	redução moderada
1,0 a 1,4ml/min:	redução leve
1,5 a 2,5ml/min:	ideal
acima de 2,5ml/min:	sialorréia

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

V. Avaliação dos padrões salivares

- *COR*: A coloração salivar poderá estar revelando a presença de sangramento, exudato e/ou presença maior de descamação epitelial.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem**
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

VI. Exames por imagem

- Radiografias periapicais e bite-wing ;
 - Doença periodontal;
 - Cáries;
 - Posicionamento dentário;
- Na radiografia panorâmica:
- Desvio de septo nasal;
 - Hipertrofia de cornetos;
 - Radiopacidade dos seios maxilares;
 - Calcificações em região de glândulas e etc.



MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares**
- VIII. Exames laboratoriais

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

VII. Avaliação dos hábitos alimentares

- Fatores a serem observados:
 - ✓ Espaçamento de horário entre as refeições;
 - ✓ Consistência dos alimentos ingeridos;
 - ✓ Frequência no uso de alimentos estimulantes do SNC (café, chá preto, refrigerantes cola, chocolate), ingestão de fibras, gordura e proteína animal e alimentos dietéticos;
 - ✓ Realização de alimentação noturna pesada;

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- I. ANAMNESE
- II. Ectoscopia
- III. Oroscopia
- IV. Halitometria
- V. Avaliação dos padrões salivares
- VI. Exames por imagem
- VII. Avaliação dos hábitos alimentares
- VIII. Exames laboratoriais**

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

VIII. Exames laboratoriais

Hematócrito e/ou hemoglobina baixos ⇒ anemia, câncer, má nutrição
Contagem alta de células brancas ⇒ infecção, leucemia
Eletroforese de proteínas séricas baixas ⇒ má nutrição, câncer

Nitrogênio, uréia, creatinina sérica } Altos ⇒ disfunção renal

Desidrogenase láctica (LDH)
Fosfatase alcalina
Bilirubina
Transaminases SGOT e SGPT alterados } Altos ⇒ alterações hepáticas

Tempo de protrombina alto ⇒ má nutrição, alterações hepáticas
Glicose sanguínea alta ⇒ diabetes mellitus
Ácido úrico alto ⇒ gota, câncer

Anti SSA
Anti SSB
Fator reumatóide
Fator antinucleico } Positivos ⇒ Doenças auto-imunes

Eosinófilos
IgE } Altos ⇒ Processos alérgicos

MEDIÇÃO ORGANOLÉPTICA

- É um teste sensorial baseado na percepção do mau hálito de um indivíduo, por um examinador;
- A avaliação organoléptica: mais viável e confiável para uso clínico.
- Classificar a respiração exalada pelo paciente, com o auxílio de uma tabela.

Escala de Pontuação Organoléptica.

Categoria	Descrição
0 - Sem odor	Odor não pode ser detectado.
1 - Odor Questionável	Odor é detectado, porém o examinador não consegue detectá-lo.
2 - Mal odor leve	Odor é considerado por exceder o limite do reconhecimento do mal odor.
3 - Mal odor moderado	Mal odor é finalmente detectado.
4 - Mal odor forte	Forte mal odor é detectado, mas pode ser tolerado pelo examinador.
5 - Mal odor severo	Mal odor muito forte é detectado e não pode ser tolerado pelo examinador (examinador vira o nariz instantaneamente).



AValiação ORGANOLÉPTICA:

Método Vieira & Falcão de Avaliação Organoléptica

- **Qualitativa:**

- Sim

- Não

- **Semi-quantitativa:**

- 0 ➡ *Ausência de odor.*
 - 1 ➡ *Odor natural.*
 - 2 ➡ *Halitose da intimidade (15 cm): *máscara*
 - 3 ➡ *Halitose do interlocutor (50 cm): *anamnese.*
 - 4 ➡ *Halitose social (+50 cm): *consultório.*



AValiação ORGANOLÉPTICA:

Método Breath alert

- Medidor portátil que detecta, através de um microchip, compostos sulfurados voláteis e gases de hidrocarbonetos.;
- Antes de usá-lo: agitá-lo 5 vezes (desligado)
- Pressiona-se o botão e posiciona-se o aparelho à uma distância de 2cm dos lábios e pede-se para o paciente exalar o ar bucal, vagarosamente, durante 3 segundos.
- Aguarda-se 2 minutos e repete-se o mesmo procedimento para avaliação do ar nasal de cada narina.
- É um método semi quantitativo em que cada coluna vertical de marcação significa:
 - 1 ➡ ausência de odor
 - 2 ➡ odor natural
 - 3 ➡ halitose moderada
 - 4 ➡ halitose exacerbada



CROMATOGRAFIA EM FASE GASOSA

- Objetivo, reprodutível e confiável;
- Medir CSVs;
- Resultados do método de cromatografia gasosa mostram alta correlação com as medidas organolépticas,
- Caro, capacitação do operador;
- Orientações pré-halitometria;



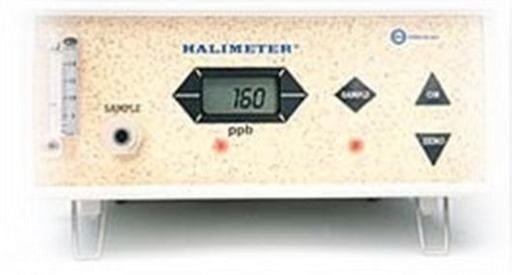


Orientações

- ✓ Não ter usado antibiótico nas últimas 03 semanas;
- ✓ 24 horas antes do exame é proibido: -
 - ingerir alho, cebola e/ou comida com temperos fortes;
 - usar cosméticos aromáticos (perfumes, loção pósbarba, cremes hidratantes etc.);
 - usar soluções para bochechos e/ou gargarejos;
 - fazer uso de bebida alcoólica.;
- ✓ Não fumar nas últimas 12h;
- ✓ Não tomar café e/ou bebida aromatizada nas 3h que antecedem a avaliação;
- ✓ É necessário se alimentar 2h antes do exame.

MONITORAMENTO DE SULFETO

- Analisa a quantidade de sulfetos no hálito;
- Rápido e objetivo;
- A sensibilidade e especificidade do monitor de sulfeto é menor que a cromatografia gasosa, mas as correlações das medições são altamente significativas.





NARIZ ELETRÔNICO OU SISTEMA OLFATÓRIO ARTIFICIAL

- O nariz eletrônico é formado por vários sensores químicos com objetivo de imitar o nariz humano;
 - Pré concentrador;
 - Matrizes de sensores (selecionados quanto à sua sensibilidade aos compostos aromáticos);
 - Software.



TESTE MICROBIOLÓGICO

- Quando há um comprometimento periodontal que não responde a terapêutica periodontal convencional;
- O teste microbiológico é indicado e realizado através da coleta de material em sítios ativos da doença periodontal;



TESTE MICROBIOLÓGICO

1. Teste Bana:

- ✓ *Bacteróides forsythus*;
- ✓ *Treponema denticola* ;
- ✓ *Porphyromonas gingivalis*.



DOENÇA PERIODONTAL

- ✓ É uma tira de teste que é composta de benzoil-DL-arginina-na-naftilamida
- ✓ Os resultados do teste BANA demonstram uma correlação positiva com o aumento da profundidade da bolsa.



QUANTIFICANDO A ATIVIDADE DA β -galactosidase

- A β -galactosidase é uma das enzimas mais relevantes envolvidas nas etapas iniciais da produção de mau odor;
- A atividade desta enzima pode ser facilmente quantificada utilizando um substrato cromogénio absorvido num disco de papel de cromatografia.;
- A saliva aplicada ao disco de papel pode induzir uma mudança de cor no papel, que pode ser anotada por um examinador
 - 0= sem cor;
 - 1= cor azul claro;
 - 2= cor azul moderada a escura).

MONITORAMENTO DE AMÔNIA

- Os pacientes são instruídos a enxaguar a boca com uma solução de ureia durante 30 s, e depois manter a boca fechada durante 5 min.
- Um monitor portátil que contém uma bomba, envia ar por um tubo de gás detector de amônia, conectado a um dispositivo bucal dentro da boca do paciente.
- As concentrações de amônia podem ser lidas diretamente a partir de uma escala.

MÉTODO DA NINIDRINA

É um método utilizado para detectar aminas de baixo peso molecular no ar expirado.

Amostra de saliva que é misturada com isopropanol e centrifugada.

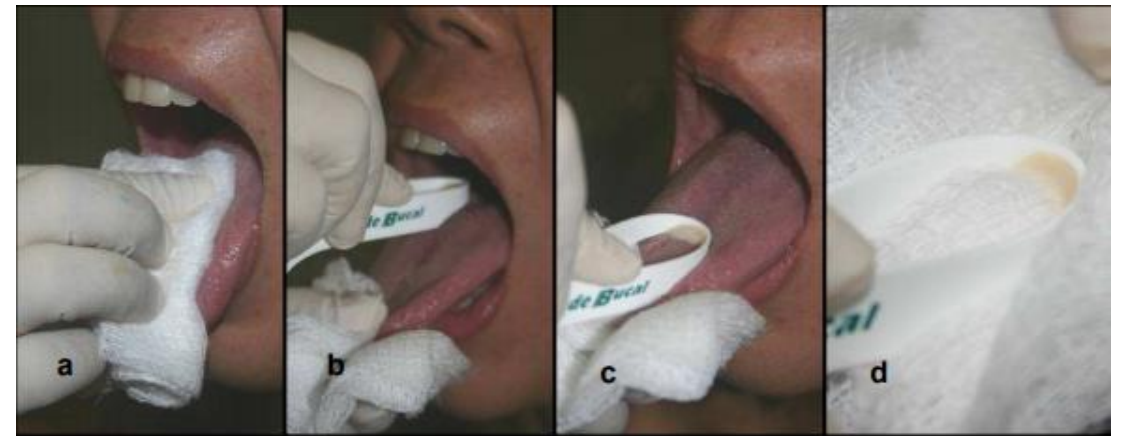
O sobrenadante é diluído com isopropanol, solução tampão (pH 5), e com o composto ninidrina

Esta mistura é colocada em banho-maria durante 30 min, depois arrefecida a 21° e diluída com isopropanol num volume total de 10ml.

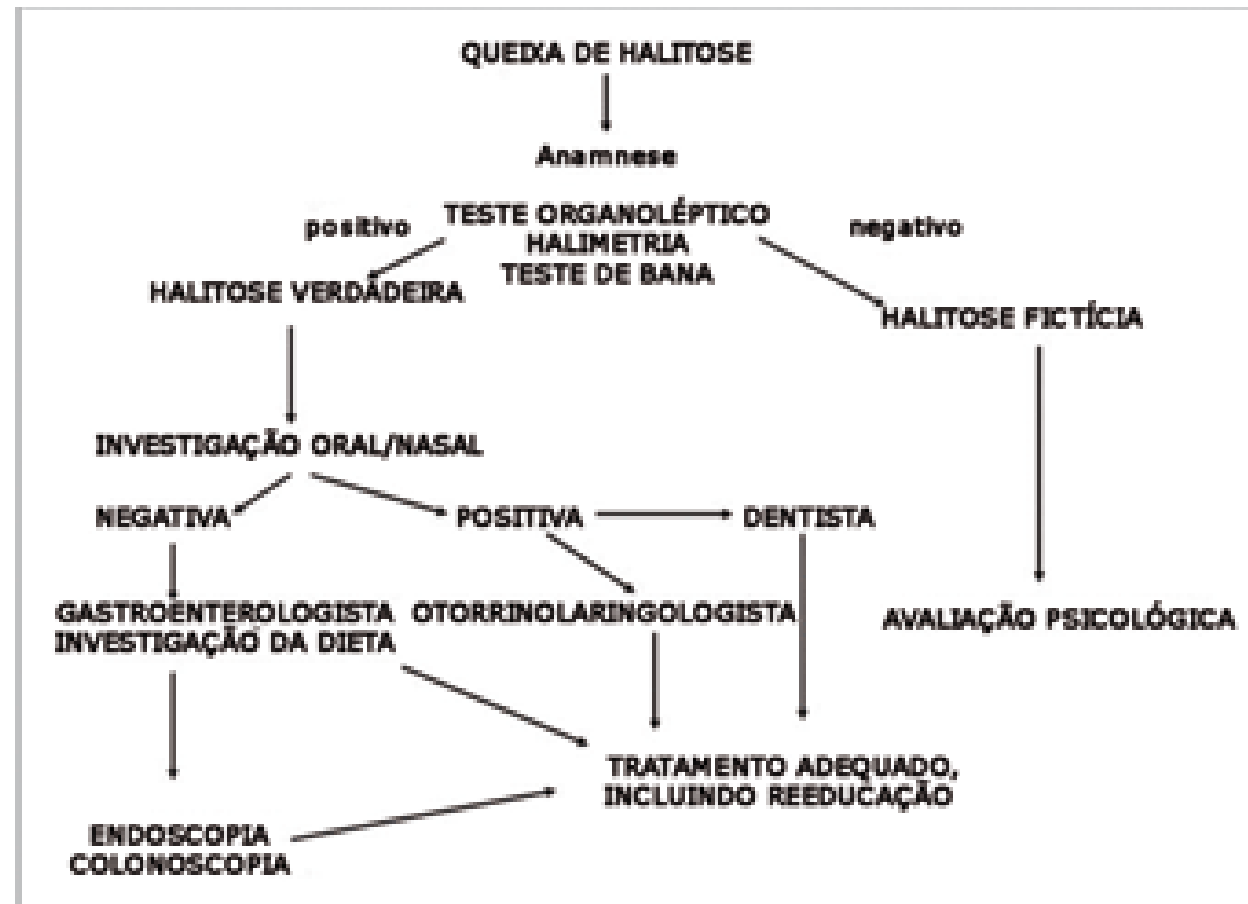
Utiliza-se um espectrômetro para as leituras de absorvência de luz.

SABURRA LINGUAL

- A associação entre halitose e saburra lingual se deve à grande superfície da língua e às estruturas papilares que retêm grande quantidade de células epiteliais descamadas e leucócitos mortos.
- O Índice de Saburra Lingual: a partir da espessura da saburra.
- Língua dividida em sextantes
 - ✓ 0 (ausência de saburra),
 - ✓ 1 (presença de fina cobertura);
 - ✓ 2 (presença de evidente cobertura).



CONSIDERAÇÕES FINAIS



DIAGNÓSTICO DE HÁLITOSE?

Referências bibliográficas

- Amano, A., Yoshida, Y., Oho, T., & Koga, T.(2002). Monitoring amonia to assess Halitosis. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Oral Endodontology, 94(6)
- CORTELLI, J.R. et. al. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. Brazilian Oral Research, v.22, nº1, p.44-54, São Paulo, Aug. 2008;
- FALCÃO, D.P. ; VIEIRA, C.N. Métodos de diagnóstico da halitose in Odontologia Arte e Conhecimento. Vol.1 Ed. Artes Médicas, 2003
- Laleman, I., Dadamio, J., De Geest, S., Dekeyser, C., & Quirynen, M. (2014). Instrumental assessment of halitosis for the general dental practitioner. Journal of Breath Research, 8. doi:10.1088/1752-7155/8/1/017103
- ULIANA, R.M.B.; BRIQUES, W.; CONTI, R. Microbiota oral e suas repercussões no hálito. 20 Congresso de Odontologia: Odontopediatria Prevenção, Capítulo 17 livro 4, p.297 – 308, 2001

-
- Romano F, Pigella E, Guzzi N, Aimetti M. Patients' self-assessment of oral malodour and its relationship with organoleptic scores and oral conditions. *Int J Dent Hyg*. 2010 Feb;8(1):41-6
 - Winkel EG, Roldán S, Van Winkelhoff AJ, Herrera D, Sanz M. Clinical effects of a new mouthrinse containing chlorhexidine, cetylpyridinium chloride and zinc-lactate on oral halitosis. *J Clin Periodontol* 2003;30:300-306;
 - YAEGAKI, K.; COIL, J.M. Examination, classification, and treatment of halitosis, clinical perspectives. *J Can Dent Assoc* 2000 May; 66(5):p.257-93. Review

OBRIGADA!