

# ASSOCIAÇÃO ENTRE HALITOSE E MÁ OCLUSÃO EM CRIANÇAS

## **Lara Jansiski Motta**

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP; Docente de Graduação em Odontologia da Universidade Nove de Julho - UNINOVE.

## **Valdelânia Jorge Poletti**

Especialista em Odontopediatria pela Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas - APCD

## **Angela dos Santos Siqueira**

Especialista em Odontopediatria pela Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas - APCD

## **Thays Almeida Alfaya**

Especialista em Estomatologia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro UERJ- Discente do Programa de Mestrado em Clínica Odontológica da Universidade Federal Fluminense - UFF; E-mail: thalfaya@gmail.com

## **Carolina Cardoso Guedes**

Mestre em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP; Docente de Graduação em Odontologia da Universidade Braz Cubas

## **Sandra Kalil Bussadori**

Pós-Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP; Docente do Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação da Universidade Nove de Julho - UNINOVE.

**RESUMO:** Este trabalho teve por objetivo avaliar a relação entre presença de halitose e má oclusão em crianças. Realizou-se estudo observacional, de corte transversal em 136 crianças. A presença de má oclusão foi avaliada seguindo a classificação de Angle e na dentição decídua completa pela presença de alterações oclusais. Para análise da halitose foram realizadas as halimetrias bucais com a utilização do aparelho portátil Breath Checker™, com a seguinte classificação: 1 (sem odor), 2 (odor leve), 3 (odor moderado), 4 (odor forte), 5 (odor muito forte). Aplicou-se o teste Qui-quadrado e, para a comparação de médias, a Análise de Variância (ANOVA). Para todas as análises aplicou-se o teste t de Student, considerando 5% de nível de significância. Da amostra avaliada 50,7% eram do sexo feminino. O exame clínico revelou que 30,9% eram portadores de má oclusão. A presença de halitose foi positiva em 35,3%, sendo mais prevalente no sexo feminino ( $p=0,01$ ). Não houve associação estatisticamente significativa entre má oclusão e sexo ( $p=0,66$ ), e má oclusão e halitose ( $p=0,18$ ). Conclui-se que a má oclusão não está relacionada à halitose na amostra avaliada. Enfatiza-se a importância da elaboração de estudos observacionais em paciente infantis para que se possa elucidar e desmitificar as causas da halitose.

**PALAVRAS-CHAVE:** Halitose; Criança; Má oclusão.

## ASSOCIATION BETWEEN HALITOSIS AND MALOCCLUSION IN CHILDREN

**ABSTRACT:** The relationship between halitosis and malocclusion in children is provided by an observational cross transversal analysis with 136 subjects. Malocclusion was evaluated according to Angle classification in complete deciduous dentition by occlusion alterations. Mouth halitosis measurements were performed with portable Breath Checker™, according to the following classification: 1 = odorless; 2 = slight odor; 3 = average odor; 4 = strong odor; 5 = very strong odor. Chi square test was performed, whereas the analysis of variance (ANOVA) was undertaken for mean comparison. Student's *t* test at 5% significant level was performed. Further, 50.7% of the subjects were female and a clinical exam showed that 30.9% of subjects had malocclusion. Positive halitosis occurred in 35.3%, with greater prevalence in females ( $p=0.01$ ). No statistically significant association occurred between malocclusion and gender ( $p=0.66$ ) and between malocclusion and halitosis ( $p=0.18$ ). Malocclusion may not be related to halitosis in the sample analyzed. However, the importance of observational studies in children should be

enhanced so that the causes of halitosis may be revealed.

**KEYWORDS:** Halitosis; Children; Malocclusion.

## INTRODUÇÃO

Halitose é uma condição no qual há uma alteração do hálito, de forma desagradável tanto para o paciente como para as pessoas com as quais ele se relaciona, podendo ou não significar uma condição patológica (VAN DEN BROEK; FEENSTRA; DE BAAT, 2008). Afeta cerca de 5% da população (ROSING; LOESCHE, 2011) com repercussões sociais e psicológicas para os indivíduos acometidos (KARA; TEZEL; ORBAK, 2006). Com o declínio das alterações orais mais prevalentes, como lesões de cárie e doença periodontal, uma maior atenção tem sido dada a essa desordem (ROSING; LOESCHE, 2011).

A halitose apresenta etiologia multifatorial, mas seu principal fator causador é a decomposição da matéria orgânica, provocada por bactérias anaeróbias proteolíticas da cavidade oral (DEBATY; ROMPEN, 2002; PRATIBHA; BHAT; BHAT, 2006), resultando na formação de compostos voláteis sulfurados (HUGHES; MCNAB, 2008). Pode ser classificada em genuína (o indivíduo realmente possui mau odor), fisiológica (causada por processos de putrefação na cavidade bucal), patológica (decorrente de alterações bucais como, saburra, cárie dentária, doença periodontal, etc.); e de alterações extrabucais como proveniente das vias respiratórias, trato digestivo, desidratação, estresse, medicamentos, hábitos – fumo, drogas e álcool – e etc.), pseudo-halitose (o indivíduo acredita que possui mau odor e ele está ausente) e halitofobia (sem evidência física ou social que a desordem está presente) (MURATA et al., 2002). O mau odor pode estar relacionado a inúmeros fatores, sendo as causas orais mais relatadas (APATZIDOU et al., 2012; DONALDSON et al., 2005; ROMANO et al., 2010;

TAKEUCHI et al., 2010).

A má oclusão é uma alteração do crescimento e desenvolvimento caracterizada pelo desalinhamento dos elementos dentários com ou sem uma incorreta relação entre os arcos superior e inferior (ZHANG et al., 2012). Essa alteração afeta não apenas a função como a estética (AZUMA et al., 2008), podendo levar a impactos na qualidade de vida (SARDENBERG et al., 2012). Indivíduos com desordens do tipo tendem a ter maior experiência de lesões de cárie (MTAYA; BRUDVIK; ASTROM, 2009) e doença periodontal (MTAYA; BRUDVIK; ASTROM, 2009). Em um estudo com 39 pacientes que tinham queixa de halitose observou-se que 23% apresentavam problemas orais, como gengivite, higiene oral negligenciada e mordida aberta (BEN-ARYEH et al., 1998). Assim diante da possibilidade da má oclusão estar relacionada à halitose, este trabalho objetivou avaliar essa associação em crianças na faixa etária entre 2 e 9 anos.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, de corte transversal, que objetivou verificar a relação entre a presença de halitose e má oclusão. A pesquisa foi conduzida de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metropolitana de Santos, sob o número 026/2010. Todos os participantes e responsáveis foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e foi solicitado o preenchimento do consentimento formal de participação.

Foram avaliadas 136 crianças na faixa etária de 2 a 9 anos, de ambos os gêneros, matriculadas regularmente em escola privada, situada na cidade de São Paulo. Realizou-se a avaliação clínica utilizando espelho clínico e luz natural. Participaram da pesquisa crianças com dentição decídua e mista hígida, sem lesões de cárie ou dentes restaurados dentes hígidos, ou seja, não apresentarem extrações de

dentes precoces causadas por cáries extensas, dentes com a presença de cáries e/ou dentes restaurados. Em seguida, avaliou-se se a criança era portadora de oclusão normal ou má oclusão, seguindo a classificação de Angle e, para a dentição decídua completa, verificou-se a presença de alterações oclusais (mordida aberta, cruzada uni e bilaterais e atresia de arco). Foram excluídos do estudo pacientes que eram respiradores orais e que estavam em uso de medicamentos.

Para quantificar os valores do hálito e diferenciar as fontes de odor foram realizadas as halimetrias bucais com a utilização do aparelho portátil Breath Checker™ (Tanita Corporation, Japan), no qual o valor “1” significa sem odor, “2” odor leve, “3” odor moderado, “4” odor forte, “5” odor muito forte.

Após obtenção dos dados, foram realizadas análises descritivas; para as variáveis categóricas, aplicou-se o teste Qui-quadrado e para a comparação de médias, a Análise de Variância (ANOVA). Para todas as análises aplicou-se o teste t de Student, considerando 5% de nível de significância. Para a análise dos resultados, os dados foram tratados pelo programa estatístico SPSS 12.0 for Win.

### 3 RESULTADOS

Foram avaliadas 136 crianças entre 2 e 9 anos, com média de idade de 5,5 anos e desvio padrão 1,96. Das crianças avaliadas 49,3% (n=67) eram do sexo masculino e 50,7% (n=69) do sexo feminino.

O exame clínico revelou que 30,9% (n=42) eram portadores de má oclusão. A análise da presença de má oclusão e o sexo não revelou associação estatisticamente significativa ( $p=0,66$ ), conforme expresso na tabela 1.

**Tabela 1** Distribuição da presença de má oclusão, segundo o sexo.

Sexo	Oclusão normal (n; %)	Má oclusão (n;%)	Total (n;%)
Masculino	47 (70,1)	20 (29,9)	67 (100,0)
Feminino	47 (68,1)	22 (31,9)	69 (100,0)
Total	94 (69,1)	42 (30,9)	136 (100,0)

Fonte: Elaborada pelos autores.

A presença de halitose foi positiva em 35,3% (n=48), conforme observado na tabela 2. Na análise de halitose e o sexo foi possível observar frequência maior no feminino quando comparado ao masculino ( $p=0,01$ ) – tabela 3. A análise da presença de halitose e má oclusão mostrou não haver associação entre estas variáveis ( $p=0,18$ ), conforme os dados da tabela 4.

**Tabela 2** Distribuição do nível de halitose.

Nível	n	%
0	88	64,7
1	41	30,1
2	5	3,7
3	2	1,5
Total	136	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores.

**Tabela 3** Análise da presença de halitose e o sexo (n=136).

Sexo	Halitose presente (n; %)	Halitose ausente (n;%)	p-valor
Masculino	51 (74,6)	16 (25,40)	0,01
Feminino	37 (53,6)	32 (46,4)	

Fonte: Elaborada pelos autores.

**Tabela 4** Análise da presença de halitose e a oclusão (n=136).

Oclusão	Halitose presente (n; %)	Halitose ausente (n;%)	p-valor
Normal	63 (67,00)	31 (33,0)	0,18
Má oclusão	24 (57,1)	18 (42,9)	

Fonte: Elaborada pelos autores.

#### 4 DISCUSSÃO

Segundo Geiger (2001), uma oclusão normal e a regularidade dos dentes nas arcadas são consideradas fatores essenciais, do ponto de vista anatômico e funcional, para o desenvolvimento de uma dentição saudável. Mtaya, Brudvik e Astrom (2009) realizaram um estudo com objetivo de avaliar a prevalência de má oclusão e sua associação com características sociodemográficas, experiência de cárie e nível de higiene oral em adolescentes de 12 a 14 anos. Os resultados demonstraram que indivíduos que apresentavam elementos dentários perdidos, cariados e obturados tinham alterações oclusais, como má oclusão, desvio de linha de média, classe II e III de Angle e mordida aberta. No presente estudo, os resultados demonstram não haver associação entre halitose e má oclusão. Apesar disso, associação significativa entre o sexo foi observada, com frequência maior no feminino.

A cárie dentária é uma desordem que pode levar a um quadro de halitose (MURATA et al., 2002). Um fator limitante deste estudo foi não avaliar o índice de dentes cariados, perdidos e obturados. Entretanto, este não foi o objetivo principal da pesquisa e, sim, avaliar se a má oclusão estaria relacionada a quadros de halitose e não quais fatores patológicos estavam presentes. Apesar da ausência de significância nessa avaliação, observou-se que 35,3% apresentavam grau de halitose com prevalência maior do grau 2, isto é odor leve. Embora esse grau não seja considerado anormal, cuidados e orientações devem ser dados aos pacientes como objetivo de esclarecimento e prevenção.

Houve predomínio da halitose no sexo feminino. Esses dados não corroboram com estudo prévio realizado em pacientes infantis. No trabalho em questão, Motta et al. (2011) analisaram a relação entre halitose e respiração bucal em crianças. Houve associação significativa entre essas duas alterações. Entretanto, o número de meninos com halitose foi maior do que o número de meninas, mas essa

diferença não foi estatisticamente significativa. Estudo avaliando a prevalência dessa desordem em brasileiros demonstrou prevalência em 15% da amostra, sendo três vezes maior em homens que em mulheres (independentemente da idade) e o risco foi um pouco maior que três vezes em pessoas acima de 20 anos de idade, em comparação com aqueles com idade inferior (NADANOVSKY; CARVALHO; PONCE DE LEON, 2007).

Com o declínio das alterações orais mais prevalentes, uma maior atenção tem sido dada a halitose (ROSING; LOESCHE, 2011). Sendo assim, o profissional deve estar apto no reconhecimento e encaminhamento desses pacientes. Eldarrat (2011) ressalta a influência do autocuidado em saúde bucal e estilo de vida nos quadros de mau odor. Inúmeros fatores orais podem ser associados à desordem; entretanto, nosso estudo não demonstrou que a má oclusão seja uma dessas alterações relacionadas. Em crianças o número de trabalhos sobre o assunto é de certa forma limitado, por isso enfatiza-se a importância da elaboração de estudos observacionais nesse grupo para que se possa elucidar e desmitificar o problema em questão.

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a má oclusão não está relacionada à halitose na amostra avaliada. Enfatiza-se a importância da elaboração de estudos observacionais em paciente infantil para que se possa elucidar e desmitificar as causas da halitose.

#### REFERÊNCIAS

- APATZIDOU, A. D. et al. Association between oral malodour and periodontal disease-related parameters in the general population. *Acta Odontologica Scandinavica*, 2012. No prelo.
- AZUMA S, et al. Beneficial effects of orthodontic treatment on quality of life in patients with malocclusion. *Tohoku Journal Of Experimental*

- Medicine**, v. 214, n. 1, p. 39-50, 2008.
- BEN-ARYEH H. et al. Halitosis: an interdisciplinary approach. **American Journal Of Otolaryngology**, v. 19, n. 1, p. 8-11, 1998.
- DEBATY, B.; ROMPEN, E. Origin and treatment of bad breath. **Revue Medicale de Liège**, v. 57, n. 5, p. 324-329, 2002.
- DONALDSON, A. C. et al. Microbiological culture analysis of the tongue anaerobic microflora in subjects with and without halitosis. **Oral Diseases**, v. 11, Suppl 1, p. 61-63, 2005.
- ELDARRAT, A. H. Influence of oral health and lifestyle on oral malodour. **International Dental Journal**, v. 61, n. 1, p. 47-51, 2011.
- GEIGER, A. M. Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: a retrospective essay. **American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics**, v. 120, n. 2, p. 112-5, 2001.
- HUGHES, F. J.; MCNAB, R. Oral malodour--a review. **Archives of Oral Biology**, v. 53 Suppl 1, p. 1-7, 2008.
- KARA, C.; TEZEL, A.; ORBAK, R. Effect of oral hygiene instruction and scaling on oral malodour in a population of Turkish children with gingival inflammation. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, v. 16, n. 6, p. 399-404, 2006.
- MOTTA, L. J. et al. Association between halitosis and mouth breathing in children. **Clinics**, São Paulo, v. 66, n. 6, p. 939-942, 2011.
- MTAYA, M.; BRUDVIK, P.; ASTROM, A. N. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. **European Journal of Orthodontics**, v. 31, n. 5, p. 467-476, 2009.
- MURATA, T. et al. Classification and examination of halitosis. **International Dental Journal**, v. 52, Suppl 3, p. 181-186, 2002.
- NADANOVSKY, P.; CARVALHO, L. B.; PONCE DE LEON, A. Oral malodour and its association with age and sex in a general population in Brazil. **Oral Diseases**, v. 13, n. 1, p. 105-109, 2007.
- PRATIBHA, P.K.; BHAT, K. M.; BHAT, G. S. Oral malodor: a review of the literature. **Journal of Dental Hygiene**, v. 80, n. 3, p. 8, 2006.
- ROMANO, F. et al. Patients' self-assessment of oral malodour and its relationship with organoleptic scores and oral conditions. **Int Journal of Dental Hygiene**, v. 8, n. 1, p. 41-46, 2010.
- ROSING, C. K.; LOESCHE, W. Halitosis: an overview of epidemiology, etiology and clinical management. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 466-471, 2011.
- SARDENBERG, F. et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. **Angle Orthodontist**, 2012. No prelo.
- TAKEUCHI, H. et al. The association of periodontal disease with oral malodour in a Japanese population. **Oral Diseases**, v. 16, n. 7, p. 702-706, 2010.
- VAN DEN BROEK, A. M.; FEENSTRA, L.; DE BAAT, C. A review of the current literature on management of halitosis. **Oral Diseases**, v. 14, n. 1, p. 30-39, 2008.
- ZHANG, L. et al. Eysenck personality and psychosocial status of adult patients with malocclusion. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, v. 5, n. 2, p. 151-156, 2012.

Recebido em: 15 de julho de 2012

Aceito em: 02 de setembro de 2012