

dificuldades na dinâmica da deglutição, manobras, consistências e volume mais adequados para uma deglutição eficiente, sem riscos de penetração de laringe e ou aspiração.

O objetivo deste estudo é comparar queixas referidas de alterações na deglutição com achados do exame objetivo da deglutição em pacientes pós acidente vascular encefálico.

■ **MÉTODOS**

Foram avaliados neste estudo 20 sujeitos idosos, de ambos os gêneros, pós Acidente Vascular Encefálico (AVE), do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual Paulista - Unesp/Botucatu, internados na Enfermaria de Neurologia ou Pronto Socorro. Os pacientes só foram avaliados após liberação do médico responsável, estando clinicamente estáveis e com bom nível de consciência (vigil).

Os critérios de exclusão foram: instabilidade do quadro clínico, histórico de patologias associadas e impossibilidade de responder verbalmente ao questionário de anamnese.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: avaliação clínica da deglutição e anamnese. Optamos por iniciar pela avaliação clínica porque alguns pacientes ainda não tinham recebido nenhuma refeição e o momento da avaliação era utilizado para que o mesmo pudesse julgar sua própria deglutição e assim responder mais objetivamente às questões da anamnese.

Foi realizada, primeiramente, a avaliação clínica da deglutição, durante a qual testamos as consistências sólida, pastosa e líquida. Para avaliação foi utilizado o protocolo de avaliação em leito hospitalar, utilizado no Hospital das Clínicas – Unesp/Botucatu¹⁸. O protocolo contém questões referentes à investigação clínica – sonda de alimentação, intubação e tempo de intubação, uso de traqueostomia, nível de consciência, complicações do quadro clínico e questões referentes à avaliação funcional da deglutição, tais

como: alteração no vedamento labial, escape oral anterior, alteração do reflexo de deglutição, diminuição na elevação de laringe, deglutições múltiplas, refluxo nasal, sinais sugestivos de aspiração - tosse ou engasgo, alteração na ausculta cervical e voz molhada após a deglutição.

Posteriormente à avaliação foi aplicado um questionário de anamnese, baseado em Furkim e Santini⁵. Este protocolo contém perguntas referentes às queixas de dificuldades para se alimentar, tais como dificuldades para engolir, engasgos com saliva, engasgos durante a alimentação, presença de tosse durante a deglutição, desconforto para se alimentar, cansaço para se alimentar, sensação de alimento parado na garganta e em quais consistências apresenta tais dificuldades – sólida, líquida ou pastosa.

Os dados referentes à anamnese foram posteriormente comparados aos dados do exame objetivo da deglutição – Videofluoroscopia da deglutição à qual, todos os sujeitos foram submetidos.

O exame de Videofluoroscopia foi realizado no setor de radiologia do Hospital das Clínicas – Unesp/Botucatu, com acompanhamento do Fonoaudiólogo e do Radiologista. Durante o exame foram utilizadas as mesmas consistências testadas na avaliação clínica: sólida, pastosa e líquida. Foram observadas, durante o exame, alterações na dinâmica da deglutição: alteração no vedamento labial, escape anterior, alteração de propulsão de língua, alteração na ejeção do bolo, escape posterior, retenção em faringe, retenção em recessos faríngeos, presença de tosse, penetração laríngea e aspiração.

A presente pesquisa foi avaliada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica, aprovada sob o número 027/05.

Os resultados foram apresentados em frequências absolutas e relativas. Para análise estatística do estudo das associações entre as variáveis foi utilizado o Teste de Qui-quadrado ou o Teste Exato de Fisher. O nível de significância utilizado foi de 5%¹⁹.

QUESTIONÁRIO PARA PACIENTES PÓS AVE

Data: _____

Nome: _____ RG unesp: _____

Idade: _____

H.D. neurológica: AVE h () AVE i () Local lesão (TC/RNM): _____
 AVEs prévios ()

	Sim	Não
Tem dificuldades para engolir sólido?		
Tem dificuldades para engolir líquido?		
Tem dificuldades para engolir pastoso?		
Sialorréia?		
Engasga ou tosse com saliva?		

Engasga com sólidos?		
Engasga com líquidos?		
Engasga com pastosos?		
Depois que terminou a refeição apresenta engasgos ou tosse?		
Sensação de alimento parado na garganta (sólido)		
Sensação de alimento parado na garganta (líquido)		
Sensação de alimento parado na garganta (pastoso)		
Precisa engolir várias vezes para descer o alimento?		
Cansa para de alimentar?		
Sente que o alimento escapa pela boca?		
Regurgitação nasal?		
Tem que comer mais devagar do que comia?		
Demora para se alimentar?		
Precisa dar goles menores?		

■ RESULTADOS

O estudo incluiu a avaliação da deglutição de 20 pacientes pós acidente vascular encefálico, sendo 12 do gênero masculino (60%) e oito do feminino (40%), com média de idade de 57,4 anos.

A Tabela 1 refere-se às queixas coletadas por meio de anamnese referentes a dificuldades para se alimentar, referidas por pacientes pós acidente vascular encefálico. N=20

A Tabela 2 apresenta os achados videofluoroscópico da deglutição.

A Tabela 3 mostra a correlação dos pacientes sem queixas e que apresentam dificuldades ou alterações durante a videofluoroscopia da deglutição. Houve significância estatística nos pacientes sem queixas de dificuldade com pastosos e sem queixas de tosse, sendo que 16,7% e 18,6% apresentavam penetração laríngea no exame objetivo, respectivamente $p=0,0046$ e $p=0,01$. Dos pacientes que referiam não apresentar tosse ou engasgos, 18,7% apresentavam aspiração de pastosos. Dos 17 pacientes

que referiam não se cansar para se alimentar, nove (52,94%) apresentavam alteração no controle oral e dos 12 que referiam não demorar para se alimentar, sete (58,33%) tinham fase oral lenta, desta forma prolongando o tempo de alimentação.

Dos dezenove pacientes sem queixas de dificuldades com alimentos pastosos, dezesseis (84,21%) apresentavam quadro de disfagia orofaríngea, valor estatisticamente significativo ($p=0,0028$) e onze (57,89%) alteração do controle oral. Treze (86,67%, $p=0,004$) dos pacientes sem queixas de dificuldades com líquidos apresentavam disfagia e oito (53,33%) alteração no controle oral.

A Tabela 4 refere-se à correlação dos pacientes com queixas e que apresentam dificuldades ou alterações durante a videofluoroscopia da deglutição. Quando se comparou os pacientes com queixas de dificuldades com líquidos, 80% tiveram a dificuldade confirmada durante a videofluoroscopia, no entanto devido ao pequeno número de sujeitos que apresentaram a queixa ($n=4$) não foi possível observar a significância estatística.

Tabela 1 – Distribuição em números absolutos (N) e percentuais referentes às queixas de dificuldades para se alimentar, coletadas por meio de anamnese

Queixa	N	%
Dificuldades para engolir sólido	5	25
Dificuldades para engolir líquido	5	25
Dificuldades para engolir pastoso	1	5
Sialorréia	1	5
Engasga ou tosse com saliva	1	5
Engasga com sólidos	4	20
Engasga com líquidos	9	45
Engasga com pastosos	2	10
Depois que terminou a refeição apresenta engasgos ou tosse	4	20
Sensação de alimento parado na garganta (sólido)	6	30
Sensação de alimento parado na garganta (líquido)	4	20
Sensação de alimento parado na garganta (pastoso)	4	20
Precisa engolir várias vezes para descer o alimento	6	30
Cansa para de alimentar	3	15
Sente que o alimento escapa pela boca	3	15
Regurgitação nasal	1	5
Tem que comer mais devagar do que comia	8	40
Demora para se alimentar	1	5
Precisa dar goles menores	4	20
Sem qualquer queixa	6	30

Tabela 2- Distribuição em números absolutos (N) e percentuais referentes aos achados videofluoroscópicos da deglutição

Achados Videofluoroscópicos	N	%
Fase oral lenta	12	60
Escape anterior	4	20
Alteração no controle oral	12	60
Alteração da ejeção oral	5	25
Penetração de laringe com pastoso sem tosse	4	20
Penetração de laringe com líquido sem tosse	6	30
Penetração de laringe com presença de tosse pastoso	1	5
Penetração de laringe com presença de tosse líquido	1	5
Aspiração de pastoso	3	15
Aspiração de líquido	6	30
Retenção de pastoso	7	35
Retenção de líquido	4	20
Disfagia orofaríngea de leve a grave	18	90
Disfagia Grave	8	40

Tabela 3 – Correlação entre os pacientes sem queixa de alterações ou dificuldades durante a anamnese e que apresentaram dificuldades ou alterações durante a videofluoroscopia.

	ANAMNESE		VIDEOFLUOROSCÓPIA												N
	DIS	EA	ACO	PL	PP	PTL	PTP	AL	AP	RL	RP	AE	L		
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	
DP	16 84*		11 58												19
DL	13 86,6*		8 53												15
EP					3 16,7*	- 0		2 11,1							18
EL				3 27		- 0		4 36							11
T				5 31	3 18,7*	- 0	- 0	5 31	2 12,5*	3 18,7*	5 31				16
DM			8 57								5 31				14
C			9 53							2 14,9*	4 29	2 14,3*			17
E		1 5,9*													17
D													7 58		12
SQ	6 75*														8

Teste Qui-Quadrado/ Teste Exato de Fisher

Significância estatística - *p < 0,05
HORIZONTAL

EA- Escape anterior
 ACO – Alteração no controle oral
 PL – Penetração de líquidos
 PP – Penetração de pastosos
 PTL – Penetração e tosse nos líquidos
 PTP – Penetração e tosse nos pastosos
 AL – Aspiração nos líquidos
 AP – Aspiração nos pastosos
 RL – Retenção de líquidos
 RP – Retenção de pastosos
 AE – Alteração na ejeção oral
 L – Lentidão

VERTICAL

DP – Dificuldade no pastoso
 DL – Dificuldade no líquido
 EP – Engasgos com pastoso
 EL – Engasgos com líquido
 T - Tosse
 R – Retenção (alimento parado na garganta)
 DM – Deglutições múltiplas
 C – Cansa para se alimentar
 E – Escape anterior
 D – Demora para se alimentar
 SQ – Sem nenhuma queixa

N- número absoluto

Tabela 4 – Correlação entre os pacientes com queixa de alterações ou dificuldades durante a anamnese e que apresentaram dificuldades ou alterações durante a videofluoroscopia

	ANAMNESE		VIDEOFLUOROSCOPIA														
	EA	ACO	PL	PP	PTL	PTP	AL	AP	RL	RP	AE	L					
	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %			
DP		1 100															1
DL		4 80															5
EP				1 50	1 50		1 50	2 11,1									2
EL			3 33,3		1 11												9
T			1 25	1 25	1 25	1 25	1 25	1 25	1 25	1 25	2 50	2 50	3 50	3 50			4
DM		4 66,7									2 50	2 50					6
C		3 100									2 33	3 50	3 50				3
E	3 100																3
D																5 63	8
SQ																	12

Teste Qui-Quadrado/ Teste exato de Fisher

Significância estatística - *p < 0,05

HORIZONTAL

EA- Escape anterior
 ACO – Alteração no controle oral
 PL – Penetração de líquidos
 PP – Penetração de pastosos
 PTL – Penetração e tosse nos líquidos
 PTP – Penetração e tosse nos pastosos
 AL – Aspiração nos líquidos
 AP – Aspiração nos pastosos
 RL – Retenção de líquidos
 RP – Retenção de pastosos
 AE – Alteração na ejeção oral
 L – Lentidão

N-número absoluto

VERTICAL

DP – Dificuldade no pastoso
 DL – Dificuldade no líquido
 EP – Engasgos com pastoso
 EL – Engasgos com líquido
 T - Tosse
 R – Retenção (alimento parado na garganta)
 DM – Deglutições múltiplas
 C – Cansa para se alimentar
 E – Escape anterior
 D – Demora para se alimentar

DISCUSSÃO

Após análise pode-se observar, como mostra a Tabela 1, que a maioria dos pacientes só apresenta queixas de dificuldade de deglutição quando as perguntas são detalhadas e especificadas. Quando a pergunta se referia à dificuldade geral para deglutir somente 25% dos pacientes apresentavam queixas e este valor elevava-se quando a queixa era especificada, como visto na pergunta “engasgos ou tosse com líquidos”, em que 45% dos pacientes afirmaram apresentar tal dificuldade. Este achado deve ser visto como alerta para a importância de uma anamnese detalhada no paciente pós-acidente vascular encefálico, desta forma já podendo ser utilizada como informação para raciocínio diagnóstico dos mecanismos de proteção das vias aéreas ou mesmo para o funcionamento da dinâmica da deglutição. Outros autores também enfatizam a importância de uma boa triagem

antes da avaliação da deglutição propriamente dita^{5,20}.

Pôde-se observar a alta incidência de disfagia orofaríngea no paciente pós AVC, já que 90% dos pacientes pesquisados apresentaram distúrbio da deglutição de grau leve a grave. Desses, 40% apresentaram disfagia grave com grandes riscos de complicação pulmonar, devido à aspiração. Estes achados corroboram com outras pesquisas^{21,22}, destacando a importância de um protocolo para avaliação, principalmente na fase aguda do AVE, evitando as complicações, como pneumonias aspirativas, desnutrição e desidratação.

Quando foram comparados os dados do questionário relacionado às queixas de alteração na deglutição com os dados obtidos na videofluoroscopia da deglutição observou-se uma grande porcentagem de pacientes sem queixas e que apresentaram alterações durante o exame (Tabela 3).

Referindo-se aos pacientes sem queixas e com alterações na dinâmica da deglutição, observada durante a realização da videofluoroscopia da deglutição, constatou-se que 16(84,21%) dos pacientes sem queixas de dificuldades com alimentos pastosos apresentavam quadro de disfagia orofaríngea e 11(57,89%) alteração do controle oral. Dos pacientes, sem queixas de dificuldades com líquidos, 13(86,67%) apresentavam disfagia e 8(53,33%) alteração no controle oral. Estes achados são estatisticamente significantes, enfatizando a necessidade de anamnese e avaliação detalhada, visando detectar as alterações precocemente. Dos pacientes que negavam engasgos com pastosos, três(16,67%) apresentavam penetração de laringe e dois(11,11%) aspiraram; da mesma maneira, dos que negavam engasgos com líquidos, em três(27,27%) constatou-se penetração de laringe e quatro(36,36%) aspiraram. Dos pacientes que não apresentavam queixas de tosse ou engasgos: cinco(31,25%) apresentavam penetração de laringe com líquido e três(18,75%) com pastoso, cinco(31,25%) aspiravam pastoso e dois(12,5%) líquido, três(18,75%) e cinco(31,25%) apresentavam retenção de líquido e pastoso respectivamente.

Os dados referentes à ausência de queixas de tosse e engasgos devem ser enfatizados, visto que estas alterações (penetração de laringe e aspiração), muitas vezes, são a causa de complicações pulmonares, conseqüentemente aumentando o tempo das internações hospitalares.

Quando a pergunta se referiu à presença de alimento parado na garganta, cinco(31,25%) dos pacientes que não tinham queixas apresentaram retenção durante videofluoroscopia. Dos pacientes que referiam não necessitar deglutir várias vezes constataram-se os seguintes achados: oito(57,14%) alteração no controle oral, dois(14,29%) retenção de líquido, quatro(28,87%) retenção de pastoso e dois (14,29%) alteração na ejeção oral. Dos 17 pacientes, que referiam não se cansar para se alimentar, nove(52,94%) apresentavam alteração no controle oral e dos 12, que referiam não demorar para se alimentar, sete(58,33%) apresentavam fase oral lenta, prolongando, assim, o tempo de alimentação. Ainda obteve-se oito pacientes que não apresentavam qualquer queixa e deles, seis(75%) apresentavam disfagia.

Alguns achados do exame objetivo destes pacientes são destacados, como a alta porcentagem de pacientes que aspiram silenciosamente ou fazem penetração de laringe sem presença de tosse protetiva, como pode ser observado na Tabela 3. Dos pacientes que não tinham queixas

de engasgos com líquidos e pastosos ou queixa de tosse, 36,36%, 11,11% e 31,25%, respectivamente, apresentavam aspiração silenciosa. A penetração de laringe também foi encontrada nesses pacientes, sendo 27,27% de líquidos, 16,67% com pastosos. Estudos prévios encontraram em seus achados uma incidência de aspiração silenciosa variando entre 21-42%^{3,23}. Estes dados devem ser considerados levando-se em conta a correlação das aspirações silentes com o aumento do risco de pneumonias aspirativas e conseqüentemente o prolongamento da alta hospitalar e risco de morte^{24,25}.

Estudo demonstrou a diminuição da sensibilidade laringofaríngea em pacientes pós-acidente vascular encefálico²⁶, prejudicando a percepção do paciente do conteúdo aspirado ou mesmo da presença de resíduos na faringe, propiciando as aspirações silentes, penetrações de laringe e presença de resíduos faríngeos, corroborando com os achados do presente estudo.

Conforme os achados apresentados na Tabela 4, os pacientes que apresentaram queixas nem sempre apresentavam alteração durante exame objetivo da deglutição, o que pode ser justificado, tanto pela alteração na percepção de sua alteração como também devido ao fato de que no exame objetivo é possível observar somente um momento, muitas vezes não correspondendo à situação convencional de alimentação. No entanto, a queixa do paciente deve ser considerada e correlacionada com dados da avaliação clínica e com os dados da funcionalidade da deglutição.

Os pacientes que não apresentam queixas devem ser avaliados com muita atenção, e se necessário, devem ser submetidos ao exame objetivo da deglutição, evitando complicações decorrentes das aspirações silenciosas ou da disfunção da deglutição por si só, como a desnutrição e desidratação.

A avaliação e acompanhamento fonoaudiológico junto à equipe multidisciplinar, nos pacientes pós acidente vascular encefálico é de fundamental importância.

■ CONCLUSÃO

Ao comparar-se queixas de alterações na deglutição referida com os achados do exame objetivo da deglutição nos pacientes pós acidente vascular encefálico, pode-se concluir que as queixas dos pacientes não correspondem e estão aquém dos achados do exame objetivo da deglutição.

ABSTRACT

Purpose: to compare swallowing complaint with objective analyses in patients after stroke. **Methods:** It was studied 20 elderly patients of both sexes, referred to the University Hospital of Botucatu, Unesp. **Results:** 30% of patients complain about swallowing difficulties with an unspecific question. The others made reference to swallowing difficulties only when the interrogation was specific. 90% show oro pharyngeal dysphagia and 40% of this serious dysphagia. Out of this 40%(6), only 50%(3) made complaints. In relation to patients without any complaint but with swallowing dynamic alteration, 16(84.21%) of those patients without complaint about difficulty with thick food had oro pharyngeal dysphagia frame and 11(57.89%) had oral control alteration. In reference to difficulty with liquids 13(86.67%) patients without complaint had dysphagia and 8(53.33%) oral control alteration. **Conclusion:** The authors conclude that there is no persistent correlation between videofluoroscopic and swallowing complaint. Therefore, it is always necessary a careful evaluation of swallowing after stroke.

KEYWORDS: Deglutition; Deglutition Disorders; Cerebrovascular Accident

REFERÊNCIAS

- 1- Macciocchi SN, Diamond PT, Alves WM, Mertz T. Ischemic stroke: relation of age, lesion location, and initial neurologic deficit to functional outcome. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998; 79(10):1255-7.
- 2- Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, Morris J. The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia.* 1997; 12(4):188-93.
- 3- Smithard DG, O'Neill PA, Parks C, Morris J. Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? *Stroke.* 1996; 27(7):1200-4.
- 4-Nilsson H, Ekberg O, Olsson R, Hindfelt B. Dysphagia in stroke: a prospective study quantitative aspects of swallowing in dysphagic patients. *Dysphagia.* 1998; 13(1):32-8.
- 5-Santini CS. Disfagia orofaríngea. In: Furkim AM, Santini CS, organizadores. *Disfagias orofaríngeas.* Carapicuíba: Pró-Fono; 1999. p. 19-25.
- 6- Gordon C, Hewer RL, Wade DT. Dysphagia in acute stroke. *Br Med J.* 1987; 295(6595):411-4.
- 7- DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol.* 1992; 49(12):1259-61.
- 8- Barer DH. The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1989; 52(2):236-41.
- 9- Kidd D, Lawson J, Nesbitt R, MacMahon J. The natural history and clinical consequences of aspiration in acute stroke. *Qua J Med.* 1995; 88(6):409-13.
- 10- Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service at follow-up: prevalence and predictors. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995; 76(4):310-6.
- 11- Teasell RW, Bach D, McRae M. Prevalence an recovery of aspiration poststroke: a retrospective analysis. *Dysphagia.* 1994; 9(1):35-9.
- 12- Schmidt J, Holas M, Halvorson K, Reding M. Videofluoroscopic evidence of aspiration predicts pneumonia and death but not dehydration following stroke. *Dysphagia.* 1994; 9(1):7-11.
- 13- Sharma JC, Fletcher S, Vassallo M, Ross I. What influences outcome of stroke-pyrexia or dysphagia? *Int J Clin Pract.* 2001; 55(1):17-20.
- 14- Veis SL, Logemann JA. Swallowing disorders in persons with cerebrovascular accident. *Arch Phys Med Rehabil.* 1985; 66(6):372-5.
- 15- Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. San Diego: College-Hill Press; 1983.
- 16- Holas MA, DePippo KL, Reding MJ. Aspiration an relative risk of medical complications following stroke. *Arch Neurol.* 1994; 51(10):1051-3.
- 17- Johnson ER, McKenzie SW, Sievers A. Aspiration pneumonia in stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 1993; 74(9):973-6.
- 18- Silva RG, Gatto AR, Cola PC. Disfagia orofaríngea em adultos: avaliação fonoaudiológica em leito hospitalar. In: Jacob JS, Levy DS, Silva LM. *Disfagia: avaliação e tratamento.* Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 181-93.
- 19- Fisher LD, Belle GV. *Biostatistics a methodology for the health sciences.* New York: Wiley-interscience; 1993. 991 p.
- 20- Silva RG. Disfagia neurogênica em adultos: uma proposta para avaliação clínica. In: Furkim AM, Santini CS, organizadores. *Disfagias orofaríngeas.* Carapicuíba: Pró-Fono; 1999. p. 35-47.
- 21- Daniels SK, McAdam CP, Brailey K, Foundas AL. Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *Am J Speech Lang Pathol.* 1997; 6:17-24.
- 22- Mann G, Hankey GJ. Initial clinical and demographic predictors of swallowing impairment

following acute stroke. *Dysphagia*. 2001; 16(3):208-15.

23- Teassel R, Foley N, Salter K, Bhogal S, Bayona N, Jutai J, Speechley M. Dysphagia and aspiration post stroke: evidence-based review of stroke rehabilitation. 8. ed. 2005, Departments of Physical Medicine and Rehabilitation, St. Joseph Health Care, London and Epidemiology and Biostatistics, University of Western Ontario, Canada. Disponível em: URL: <http://www.ebrsr.com/modules/module15.pdf#search=%22module15.pdf%20robert%20teasel%22>

24- Pikus L, Levine MS, Yang YX, Rubesin SE, Katzka DA, Laufer I, Gefter WB. Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. *Am J Roentgenol*. 2003; 180(6):1613-6.

25- Odderson IR, Keaton JC, McKenna BS. Swallow management in patients on an acute stroke pathway: quality is cost effective. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995; 76(12):1130-3.

26 - Aviv JE. Prospective, randomized outcome study of endoscopy versus modified barium swallow in patients with dysphagia. *Laryngoscope*. 2000; 110(4):563-74.

RECEBIDO EM: 16/06/06

ACEITO EM: 29/08/06

Endereço de correspondência:

Rua Dr Darwin Amaral Viegas, m40

Botucatu - SP

CEP: 18607-680

Tel: (14) 38826404

E-mail: argatto@btu.flash.tv.br

CORRELAÇÃO DE HÁBITOS ORAIS DELETÉRIOS ENTRE CRIANÇAS DE 4:00 A 6:00 ANOS DE ESCOLA PÚBLICA E ESCOLA PARTICULAR DA CIDADE DE MANAUS – AM

Relation of deleterious oral habits among children from 4 to 6-year old in public and private schools in the city of Manaus – AM

Ana Conceição Utta Ramos Galvão ⁽¹⁾, Suelen Farias Lobo de Menezes ⁽²⁾, Katia Nemr ⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: levantar os tipos e o tempo de uso de hábitos orais deletérios mais encontrados em grupos de crianças de quatro a seis anos de escola pública e particular da cidade de Manaus; comparar a presença dos hábitos entre os dois grupos e verificar se os responsáveis receberam orientações de profissionais da saúde sobre os prejuízos causados pelos hábitos. **Métodos:** pesquisa transversal observacional com aplicação de questionário enviado aos pais de cada criança. **Resultados:** houve uma alta incidência de alguns hábitos orais deletérios na faixa etária avaliada e uma proporção maior de orientações recebidas por responsáveis pelas crianças da escola particular, sem, contudo haver diferença estatística significativa entre os grupos. **Conclusão:** os hábitos orais deletérios mais encontrados na amostra estudada foram mamadeira e chupeta, diferindo quanto ao tempo de uso, o qual apresentou-se, respectivamente, maior e menor ou igual que 36 meses; a presença dos hábitos orais deletérios foi referida pelos responsáveis das crianças estudadas e, mais da metade da amostra estudada recebeu orientações de profissionais da saúde, não tendo diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.

DESCRITORES; Sucção; Hábitos Oraís Deletérios, Bruxismo; Hábito de Roer Unhas; Mamadeiras; Chupetas; Sucção de Dedo

INTRODUÇÃO

Durante anos, vários estudos e pesquisas têm sido realizadas referentes aos hábitos orais deletérios da infância e suas possíveis conseqüências no equilíbrio do sistema estomatognático ^{1,2}.

Os hábitos são padrões de contração muscular aprendidos, de natureza complexa, que se diferenciam dos hábitos orais anormais e deletérios por interferirem no padrão regular do crescimento facial ³. Tal crescimento ocorre de acordo com as características genéticas de cada indivíduo, tendo como fatores determinantes a hereditariedade, desnutrição, doenças, e clima ⁴.

As prováveis alterações miofuncionais que ocorrem numa criança diante de um ou mais hábitos orais

deletérios são determinadas por vários aspectos, tais como, a freqüência, intensidade, duração, objeto e/ou órgão utilizado e a idade da mesma na época na qual se iniciou o(s) hábito(s) ²⁻⁵.

As possíveis causas dos hábitos orais podem ser fisiológicas, emocionais ou de aprendizado condicionado, devendo ser buscada na latência ou na primeira infância ⁶. A forma de aleitamento infantil tem uma forte influência na instalação de hábitos orais deletérios. Crianças que não foram aleitadas ao seio das mães têm maiores probabilidades de desenvolverem hábitos orais deletérios em relação àquelas que foram aleitadas, mesmo que por um período menor ⁷.

Apesar de transmitirem sensação de segurança e conforto, os hábitos orais deletérios devem ser abandonados o mais precocemente possível, a fim de evitar alterações estruturais e funcionais graves ⁸. Há uma grande discussão com relação ao tempo de uso do hábito, contudo a maioria dos autores concorda que quanto mais cedo ocorrer sua remoção menores danos ocorrerão ^{7,9-11}.

São considerados como padrões habituais anormais: sucção digital, sucção de chupeta, respiração

⁽¹⁾ Fonoaudióloga da AG – Reabilitação Fonoaudiológica; Especialização em Motricidade Orofacial.

⁽²⁾ Fonoaudióloga do Centro Integrado de Reabilitação; Especialização em Motricidade Orofacial.

⁽³⁾ Fonoaudióloga Professora Concursada da Universidade de São Paulo; Doutora em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo.

bucal, morder objetos, morder lábios, interposição lingual, onicofagia e bruxismo ¹².

É freqüente o número de mães que agem de maneira incorreta com seus filhos em relação a aspectos de alimentação, comportamento, saúde, dentre outros. Isso se deve à falta de orientação sobre os prejuízos causados diante de uma postura inadequada. As atitudes negativas são minimizadas a partir do momento em que ocorre um esclarecimento e entendimento do porque e para que mudar de atitude, o que levará a obtenção de resultados satisfatórios ¹³.

Pode-se esperar que pessoas de classes mais favorecidas, ou seja, com maior escolaridade, ocupação e renda tenham mais acesso e interesse à informação, recebendo noções básicas sobre saúde, a fim de reconhecer e prevenir determinadas enfermidades ou evitar certos comportamentos ¹⁴.

Diante da necessidade de prevenção das alterações miofuncionais orais, esta pesquisa teve como objetivo levantar os tipos e o tempo de uso de hábitos orais deletérios mais freqüentes em grupos de crianças de quatro a seis anos de escola pública e particular da cidade de Manaus – AM; comparar a presença dos hábitos entre os dois grupos e verificar se os responsáveis receberam orientações de profissionais da saúde sobre os prejuízos causados pelos hábitos.

■ MÉTODOS

Estudo transversal observacional baseado em respostas obtidas a partir de questionário.

Foram enviados 240 questionários, dos quais 130 para a escola particular e 110 para a escola pública. Houve um retorno de 106 questionários devidamente preenchidos. Os demais questionários não foram devolvidos ou foram desconsiderados para esta pesquisa por estarem incompletos. A amostra foi composta, portanto, de 106 pré-escolares de ambos os gêneros, com idades entre quatro e seis anos, matri-

culados em duas escolas da cidade de Manaus - AM, sendo que 36 foram de uma escola particular e 70 de uma escola pública. A caracterização da amostra encontra-se na Tabela 1.

O questionário aplicado foi baseado em outros utilizados em pesquisas anteriores com questões estruturadas e semi-estruturadas sobre esse tema ^{1,15,16}, enviado aos responsáveis junto ao dever de casa de cada criança com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Eles foram orientados a devolver os questionários devidamente preenchidos a cada professor(a) responsável, no prazo máximo de uma semana.

O tempo de uso dos hábitos foi considerado menor ou igual a 36 meses e maior que 36 meses. Esse aspecto foi baseado em dados da literatura que considera normal a presença do hábito oral até três anos, em que ainda há chance de ocorrer auto-correção de alguma desarmonia oclusal causada pelo mesmo, sendo que a partir dessa idade, passará a causar alterações orofaciais comprometendo o crescimento facial harmônico ³.

A pesquisa foi realizada entre os meses de março e novembro de 2005.

O projeto deste estudo foi avaliado e aprovado com o n° 035/05 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

Os dados foram apresentados na forma de estatística descritiva por meio de tabelas, com freqüências absolutas simples e relativas para os dados qualitativos e medidas de tendência central (média, mediana e desvio-padrão) para os dados quantitativos; e aplicação de testes estatísticos para avaliar a associação entre as variáveis categóricas, com o Teste Qui-quadrado de *Pearson*; quando infringia as regras do teste de *Pearson*, fez-se uso dos testes de Qui-quadrado com correção de *Yates* ou o Teste Exato de *Fisher*. O software utilizado na análise foi o programa *Epi-Info 3.3.2 for Windows* desenvolvido e distribuído pelo CDC e o nível de significância utilizado nos testes foi de 5%.

QUESTIONÁRIO

Escola: _____ Data: __/__/__

Nome da criança: _____

Sexo: () F () M Data de Nascimento: __/__/__

Responsável: _____

1. Foi amamentado(a) no seio? _____ Até quando? _____

2. Usou mamadeira? _____ Quando começou? _____ Até quando? _____

3. Usou chupeta? _____ Quando começou? _____ Até quando? _____

4. Frequência do uso de chupeta: (pode marcar mais de um item)
- O tempo todo
 - Durante o dia
 - Durante a noite
 - Somente para dormir
 - Quando está aborrecido(a)
5. Chupa o dedo? _____ Quando começou? _____ Até quando? _____
6. Chupa mais o dedo quando:
- está com fome? Sim Não
 - está agitado ou ansioso? Sim Não
 - está bravo ou contrariado? Sim Não
 - está com sono? Sim Não
 - o tempo todo? Sim Não
7. Teve ou tem outro tipo de hábito? Sim Não
8. Qual? roer unhas. Até quando? _____
- ranger os dentes. Até quando? _____
 - chupar ou morder objetos. Até quando? _____
9. Você acha que algum dos hábitos orais acima pode causar algum problema no s
(Sim Não Qual? _____
10. Você já recebeu alguma orientação sobre os prejuízos causados pelos hábitos
acima? Sim Não
11. De quem? Dentista Médico Fonoaudiólogo Outro _____
12. Já tentou retirar o(s) hábito(s) oral(is) que seu filho apresenta? Sim Não

■ RESULTADOS

Visando objetivar os resultados coletados na presente pesquisa, os grupos analisados serão descritos como GRUPO A, referente às crianças da escola particular e GRUPO B, às crianças da escola pública.

A Tabela 2 mostra a relação dos pré-escolares segundo a frequência e o tempo de uso de mamadeira entre os grupos estudados.

Por meio de análise dos dados apresentados na Tabela 2, constatou-se que 34 (94,4%) crianças do GRUPO A fizeram ou ainda fazem uso de mamadeira; e no GRUPO B, o resultado foi de 59 (84,3%) crianças. No GRUPO A, predominou o tempo de uso maior que 36 meses, ou seja, houve a prevalência de 18 (52,9%) crianças em relação a 16 (47,1%) com tempo de uso menor ou igual a 36 meses. No que diz respeito ao GRUPO B, verifica-se também um número mais elevado de crianças, 33 (55,9%) com tal hábito em idade superior a 36 meses e 26 (44,1%) em idade menor ou igual a 36 meses.

A Tabela 3 mostra que 19 (52,8%) crianças do GRUPO A fizeram ou ainda fazem uso de chupeta, sendo que 12 (63,2%) a utilizara com idade menor ou igual a 36 meses e sete (36,8%), com mais de 36 meses. No GRUPO B, a incidência foi de 32 (45,7%) crianças, das quais 24 (74,4%) a usaram por um período menor ou igual a 36 meses e sete (22,6%), com tempo maior que 36 meses.

Observando a Tabela 4, nota-se que uma criança (2,8%) do GRUPO A teve o hábito de sucção digital e o manteve por menos de 36 meses e cinco crianças (7,1%) do GRUPO B, das quais quatro (80%) o fizeram ou ainda fazem com mais de 36 meses e uma (20%) com idade igual ou inferior a 36 meses.

Os resultados apresentados na Tabela 5 mostram a frequência de nove (25%) crianças no GRUPO A para onicofagia; destas, apenas uma (11,1%) manteve o hábito por um período menor ou igual a 36 meses e oito (88,9%) por tempo maior que 36 meses. No GRUPO B, das 27 (38,5%) crianças, a incidência deste hábito foi de duas (7,4%) na faixa etária menor ou igual a 36 meses e de 25 (92,6%) maior que 36 meses.

Na Tabela 6 pode-se perceber que a frequência de crianças com o hábito de bruxismo foi de oito (22,2%) no GRUPO A e 17 (24,3%) no GRUPO B. Contudo, uma (12,5%) criança do GRUPO A apresentou tal hábito por um período menor ou igual a 36 meses e sete (87,5%) com idade superior a 36 meses. No outro grupo, uma (5,9%) criança apresentou tal hábito com idade inferior ou igual a 36 meses e 16 (94,1%) o mantiveram por tempo maior que 36 meses.

O índice de respostas obtidas de acordo com a Tabela 7, em relação aos pais ou responsáveis que foram orientados sobre os prejuízos causados pelos hábitos orais deletérios, foi de 22 (61,1%) pais do GRUPO A, onde houve um predomínio maior de orientações advindas de dentistas 15 (68,2%). Quanto ao GRUPO B, 34 (48,6%) pais receberam informações, dos quais 20 (58,8%) foram de médicos.

Tabela 1 - Caracterização da amostra com distribuição em números absolutos e percentuais segundo o gênero e a idade dos pré-escolares de escola pública e particular na cidade de Manaus - AM

	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Uso de mamadeira						
Sim	34	94,4	59	84,3	93	*0,2312 ns
Não	2	5,6	11	15,7	13	
Tempo de uso (meses)						
≤ 36	16	47,1	26	44,1	42	**0,7801 ns
> 36	18	52,9	33	55,9	51	

n- números absolutos

Tabela 2 - Associação dos pré-escolares segundo a frequência e o tempo de uso de mamadeira

	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Uso de mamadeira						
Sim	34	94,4	59	84,3	93	*0,2312 ns
Não	2	5,6	11	15,7	13	
Tempo de uso (meses)						
≤ 36	16	47,1	26	44,1	42	**0,7801 ns
> 36	18	52,9	33	55,9	51	

* χ^2 com correção de Yates; ** χ^2 de Pearson.

≤ menor ou igual; > maior; ns não significante; n- números absolutos

Tabela 3 - Relação dos pré-escolares segundo a frequência e o tempo de uso de chupeta

	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Uso de chupeta						
Sim	19	52,8	32	45,7	51	0,4906 ns
Não	17	47,2	38	54,3	55	
Tempo de uso (meses)						
≤ 36	12	63,2	24	74,4	36	0,2756 ns
> 36	7	36,8	7	22,6	14	

ns – p-valor não significativo pelo teste Qui-quadrado (χ^2) de Pearson; ≤ menor ou igual a; > maior que; n- número absoluto
Obs. Uma mãe não sob informar o tempo de uso da chupeta.

Tabela 4 - Relação dos pré-escolares segundo a frequência e o tempo de sucção digital

	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Chupa dedo						
Sim	1	2,8	5	7,1	6	0,3323 ns
Não	35	97,2	65	92,9	100	
Tempo de uso (meses)						
≤ 36	1	100,0	1	20,0	2	0,3333 ns
> 36	-	-	4	80,0	4	

ns – p-valor não significativo pelo Teste Exato de Fisher; ≤ menor ou igual a; > maior que; n- número absoluto

Tabela 5 - Relação dos pré-escolares segundo o hábito de onicofagia

	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Onicofagia						
Sim	9	25,0	27	38,6	36	*0,1623 ns
Não	27	75,0	43	61,4	70	
Tempo (meses)						
≤ 36	1	11,1	2	7,4	3	**0,5903 ns
> 36	8	88,9	25	92,6	33	

ns – p-valor não significativo: * χ^2 de Pearson; ** Teste Exato de Fisher; ≤ menor ou igual a; > maior que; n- número absoluto

Tabela 6 - Relação dos pré-escolares segundo o hábito de bruxismo

Bruxismo	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Sim	8	22,2	17	24,3	25	*0,8127 ns
Não	28	77,8	53	75,7	81	
Tempo de uso (meses)						
≤ 36	1	12,5	1	5,9	2	**0,5467 ns
> 36	7	87,5	16	94,1	23	

ns – p-valor não significante; * χ^2 de Pearson; ** Teste Exato de Fisher; ≤ menor ou igual a; > maior que; n- número absoluto

Tabela 7 – Relação entre as orientações recebidas ou não pelos responsáveis sobre os prejuízos causados pelos hábitos de mamadeira, sucção de chupeta, sucção digital, onicofagia e bruxismo por profissionais da saúde nos grupos estudados

Recebeu orientação	GRUPO A		GRUPO B		Total	p-valor
	n	%	n	%		
Sim	22	61,1	34	48,6	56	*0,3080 ns
Não	14	38,9	36	51,4	50	

ns – p-valor não significante; * χ^2 com correção de Yates; ** Teste Exato de Fisher; n- número absoluto

■ DISCUSSÃO

Com o intuito de se obter um número proporcional de questionários, foram realizadas algumas tentativas junto à direção da escola particular, porém não houve um retorno satisfatório por parte da mesma.

A amostra estudada revelou uma alta incidência de alguns hábitos orais deletérios em crianças de quatro a seis anos de idade entre os grupos estudados, sem, contudo haver diferença estatística significativa entre os mesmos.

Quanto à distribuição da amostra em relação ao gênero (Tabela 1), a mesma seguiu um padrão homogêneo, sendo do gênero masculino (58,3%) no GRUPO A e do gênero feminino (55,7%) no GRUPO B. A faixa etária predominante foi de 48 a 60 meses em ambos os grupos.

Apesar de não ter havido significância estatística nas relações entre as variáveis, algumas considerações podem ser levantadas.

Em relação ao hábito de mamadeira, os resultados mostram que quase a totalidade das crianças analisadas apresentava este hábito, sendo que mais da metade delas persistiu com o seu uso por tempo maior que 36 meses, conforme a Tabela 2.

Este dado, assim como os de outras pesquisas, comprova que tal hábito é bastante freqüente em crianças, mesmo nos grupos com idades mais avançadas^{1,17}. Em outro estudo, foi verificado que o tempo médio de utilização de mamadeira foi de 40,6 meses, sendo que 15% dos casos a usaram por tempo maior que 72 meses¹⁸. A persistência deste, após três anos de idade, é considerada comportamento infantil de regressão, sendo que nessa fase se observa grande chance de ocorrer anomalias na oclusão¹⁹. Na percepção dos ortodontistas, os hábitos orais presentes em crianças maiores de três anos merecem atenção porque os possíveis efeitos ocorridos antes desta idade sofrem um processo de correção espontânea na maioria dos casos, desde que tal hábito seja abandonado logo²⁰.

Ao analisarmos a Tabela 3, notamos que houve uma freqüência maior de uso da chupeta no GRUPO A. Este resultado difere dos achados de outra pesquisa, a qual relata que crianças pertencentes às classes não favorecidas permanecem por mais tempo com este hábito, estando quase três vezes (OR =2,8) mais propensas a este comportamento do que crianças pertencentes às classes mais favorecidas²¹.

Já com relação ao tempo de uso, observou-se que houve diminuição da utilização da mesma em ambos os grupos analisados após 36 meses, dado semelhante aos obtidos em outra pesquisa, onde foi observada uma discreta diminuição da prevalência de hábitos de sucção não nutritiva, com o avançar da idade, podendo estar associado à maturidade adquirida pela criança²². Esses dados contrariam achados de outros autores, que encontraram em seus estudos índice maior deste hábito em indivíduos com idades mais elevadas (quatro a seis anos)^{23,24}.

A chupeta é referida na literatura como prejudicial à articulação, se for usada por tempo prolongado, com conseqüentes danos à qualidade de vida da criança²⁵, e a eliminação do hábito é referida como favorável ao desenvolvimento físico e emocional da criança²⁶.

Quanto ao hábito de sucção digital, os resultados expostos na Tabela 4, evidenciam que há uma baixa frequência deste hábito em ambos os grupos, o que coincide com outros trabalhos¹⁴⁻²⁷. Faz-se necessário mencionar que houve um acréscimo deste hábito no GRUPO B após 36 meses. A sucção digital existente nos primeiros dias de vida tem relação com problemas de alimentação. Se iniciados mais tarde, pode ter motivos de liberação de tensões emocionais, com possibilidade de ter relação com a fome, a insegurança ou a forma de chamar atenção³.

A pouca estimulação oral, com tempo reduzido de amamentação natural, uso prolongado de mamadeira com furo aumentado, assim como o uso de outro hábito em conjunto e o estado de sono das crianças são os principais fatores relacionados à sucção digital¹⁶.

Verificou-se nesta pesquisa que a maioria das crianças com hábitos de sucção preferiu a chupeta ao dedo, o que confirma achados anteriores²³.

Os hábitos de sucção quando permanecem por períodos prolongados podem trazer prejuízos à musculatura e às estruturas orais em virtude das pressões desequilibradas exercidas⁹⁻²⁸. Quanto mais cedo ocorrer a retirada dos hábitos orais deletérios, menos possibilidades de surgir alterações miofuncionais orofaciais²⁹.

Analisando a Tabela 5, pode-se perceber que um percentual reduzido das crianças entrevistadas apresentou onicofagia. Tal resultado contradiz outro estudo, no qual mostra uma alta prevalência deste hábito¹². Contudo, esta tabela também aponta que a faixa etária das crianças com tal hábito foi superior a 36 meses, o que vai ao encontro aos relatos de outros autores que descrevem que o mesmo não é comum até que a criança tenha três ou quatro anos de idade³⁻⁶. A partir de quatro e cinco anos o mundo da criança muda, sendo-lhe exigidas responsabilidades com o início da fase escolar, e conseqüentemente com chances da criança desenvolver a frustração e tensão².

A onicofagia é de difícil abandono por envolver parte do próprio corpo e favorecer maior controle da cri-

ança sobre a mesma. Parece necessário, desta forma, desenvolver um diálogo com a criança com o intuito de conscientizá-la sobre os malefícios causados por este hábito e, portanto, a necessidade de abandoná-lo⁵.

Em relação ao bruxismo, a Tabela 6 mostra resultados semelhantes aos acima expostos, onde os achados presentes nesta pesquisa revelam percentuais baixos de crianças bruxônomas, das quais a grande maioria apresenta tempo de uso superior a 36 meses, dado similar a outro estudo³⁰.

Foi verificado numa pesquisa que a maioria das crianças avaliadas apresenta o comportamento ansioso ou hiperativo³¹. Há uma relação deste hábito com estresse emocional, distúrbios de sono e com a síndrome do respirador oral, assim como a busca do paciente e dos mecanismos neuromusculares em eliminar os contatos prematuros, de forma a extinguir possíveis distúrbios oclusais⁸. Estes outros aspectos não foram foco da presente pesquisa e devem ser considerados em estudos futuros.

A Tabela 7 aponta para uma proporção maior de orientações recebidas por responsáveis pelas crianças do GRUPO A. Considerando que crianças de escolas públicas pertençam a classes menos favorecidas, parece haver mais dificuldade dessas no acesso aos serviços de saúde, justificando o achado desta pesquisa.

Os resultados encontrados apontam para a importância de criação e aplicação de medidas educativas e preventivas, com o objetivo de informar e conscientizar os pais, crianças, responsáveis e profissionais da área da saúde, sobre os prejuízos causados por tais hábitos e, portanto, a necessidade de evitá-los.

É importante acrescentar que o trabalho de uma equipe interdisciplinar é bastante importante. O trabalho em conjunto, com o envolvimento de diferentes profissionais da área de saúde, é fundamental para prevenir a alta incidência de hábitos orais deletérios nas crianças, conforme é possível verificar na literatura.

A interação entre as diversas especialidades é muito importante para conseguir mais e melhores resultados na prevenção e tratamento dos hábitos de sucção³².

■ CONCLUSÃO

A presença dos hábitos orais deletérios foi referida pelos responsáveis das crianças estudadas, sendo que a mamadeira e a chupeta foram os mais prevalentes, diferindo quanto ao tempo de uso, respectivamente, maior e menor ou igual que 36 meses; e verificou-se que mais da metade da amostra estudada recebeu orientações de profissionais da saúde, não tendo diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.

ABSTRACT

Purpose: to raise the types and time of the most common deleterious oral habits found in a group of children from four to six-year old studying in public and private schools in the city of Manaus; compare the habits between the two groups and check if the parents received professional orientation in the area of health care about the damage caused by the habits. **Methods:** an observing transversal research with an application of a questionnaire sent to each child's parents. **Results:** there was a high number of some deleterious oral habits in the children observed and a higher percentage of orientation received by the parents of children in private schools, but there was no meaningful difference in statistics between the groups. **Conclusion:** most of the deleterious oral habits found in the studied sample were feeding-bottle and the pacifier, differing as for the time of use, respectively, higher, smaller or equal to 36 months; it was observed that more than half of the sample in the research received professional guidance in health care, but there was no meaningful statistical difference between the groups.

KEYWORDS: Suction; Deleterious Oral Habits; Bruxism; Nail Biting; Nursing Bottles; Pacifiers; Fingersucking

■ **REFERÊNCIAS**

1. Soncini F, Dornelles S. Ocorrência de hábitos orais nocivos em crianças com 4 anos de idade, de creches públicas no município de Porto Alegre (RS), Brasil. *Pró-fono R Atual Cient.* 2000; 12(2):103-8.
2. Moresca CA, Feres MA. Hábitos viciosos bucais. In: Petrelli E. *Ortodontia para fonoaudiologia.* São Paulo: Lovise; 1994. p. 163-74.
3. Moyers RE. *Ortodontia.* 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1987.
4. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ, organizadora. *Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 1-6.
5. Bitar NL. Tentando compreender os hábitos orais. In: Ferreira VJA, editor. *Motricidade orofacial: como atuam os especialistas.* São José dos Campos: Pulso; 2004. p. 87-92.
6. Hanson ML, Barret RH. *Fundamentos da miologia orofacial.* Rio de Janeiro: Enelivros; 1998. p. 399.
7. Jorge MLR, Reis MCS, Serra-Negra JMC. Como eliminar os hábitos de sucção não-nutritiva? *J Bras Fonoaudiol.* 2000; 1(3):21-7.
8. Carvalho GD. *SOS respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação.* São Paulo: Lovise; 2003. p. 286.
9. Junqueira P. *Amamentação, hábitos orais e mastigação: orientações, cuidados e dicas.* 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. 33 p.
10. Munhoz LC. *Cantando e aprendendo a mastigar, a ouvir, a respirar e a falar.* São Paulo: Lovise; 2002. 79 p.
11. Ramos-Jorge ML, Reis MCS, Serra-Negra JMC. Como eliminar os hábitos de sucção não nutritiva? *J Bras Fonoaudiol.* 2000; 1(3):21-7.
12. Valença AMG, Vasconcelos FGG, Cavalcanti AL, Duarte RC. Prevalência e características de hábitos orais em crianças. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2001; 1(1):17-23.
13. Casanova D. A família e os hábitos orais viciosos na infância. *J Bras Fonoaudiol.* 2000; 1(5):44-53.
14. Bittencourt LP, Bastos EPS, Modesto A, Tura LFR. Hábitos de sucção: desigualdades sociais na área da saúde. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2002; 2(2/3):63-8.
15. Ribeiro LDSV, Mello SMMS, Santana VML. O que os pais sabem sobre a chupeta de seus filhos? uma análise qualitativa da questão, vista sob a ótica odontopediátrica. *J Bras Ortod Ortop Facial.* 1999; 4(22):327-36.
16. Silva CVP, Ferreira VJA. Fatores facilitadores da sucção digital. *Fonoaudiol Brasil.* 2003; 2(4):12-5.
17. Marchesan IQ. Uma visão compreensiva das práticas fonoaudiológicas: a influência da alimentação no crescimento e desenvolvimento craniofacial e nas alterações miofuncionais. São Paulo: Pancast; 1998. 238 p.
18. Leite ICG, Rodrigues CC, Faria AR, Medeiros GV, Pires LA. Associação entre aleitamento materno e hábitos de sucção não-nutritivos. *Rev APCD.* 1999; 53(2):151-5.
19. Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Rev Saúde Pública.* 2000; 34(3):299-303.
20. Bacchi EOS. Hábitos bucais e outros comportamentos considerados nocivos à oclusão dentária: contribuição ao seu estudo [mestrado]. Piracicaba (SP): Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 1983.
21. Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Horta P, Okano S, Ferreira SCV. O uso de chupeta por crianças: relato de mães. *J Bras Odontoped Odontol Bebê.* 1999;

2(7):211-7.

22. Forte FDS, Bosco VL. Prevalência de hábitos de sucção não nutritiva em crianças na cidade de Florianópolis - SC. *Rev Fac Odontol UFBA*. 2000; 20:25-8.

23. Dolci GS, Ferreira EJB, Mello ALF. Relação entre hábitos de sucção e maloclusões. *J Bras Ortod Ortop Facial*. 2001; 6(35):379-85.

24. Gonçalves TC, Almeida ECS, Fujinaga CI, Trawitzki LVV, Mestriner Júnior W. A sucção e o desenvolvimento do sistema estomatognático: algumas considerações. *Fono Atual*. 2001; 5(18):48-53.

25. Tosato JP, Biasotto-Gonzalez DA, Gonzalez TO. Presença de desconforto na articulação temporomandibular relacionada ao uso de chupeta. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005; 71(3):365-8.

26. Queluz DP, Aidar JM. Chupeta: um hábito nocivo? *J Bras Odontoped Odontol Bebê*. 1999; 2(8):321-7.

27. Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Rocha Júnior JF. Estudo da associação entre aleitamento,

hábitos bucais e maloclusões. *Rev Odontol USP*. 1997; 11(2):79-86.

28. Almeida RC. Alterações oclusais decorrentes da presença de hábitos de sucção. In: Degan VV, Boni RC, organizadoras. *Hábitos de sucção, mamadeira e chupeta*. São José dos Campos: Pulso; 2004. 29-34.

29. Souza NB, Vasconcelos TC. A influência de hábitos orais como fator etiológico de mordida aberta anterior. *Rev CEFAC*. 2003; 5(3):235-40.

30. Porto FR, Machado LR, Leite ICG. Variáveis associadas ao desenvolvimento do bruxismo em crianças de 4 a 12 anos. *J Bras Odontoped Odontol Bebê*. 1999; 2(10):447-53.

31. Shinkai RS, Santos LM, Silva FA, Santos MN. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntrico noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. *Rev Odontol USP*. 1998; 12(1):29-37.

32. Barreto EPR, Faria MMG, Castro PRS. Hábitos bucais de sucção não-nutritiva, dedo e chupeta: abordagem multidisciplinar. *Fonoaudiol Brasil*. 2003; 4(16):206-12.

RECEBIDO EM: 08/04/06

ACEITO EM: 20/08/06

Endereço para correspondência:

Av. Constantino Nery, 2533 903D

Manaus – AM

CEP: 69050-002

Tel: (92) 32328785

Fax: (92) 36645648

E-mail: ana_galvao@uol.com.br

INTER-RELAÇÃO ENTRE A ODONTOLOGIA E A FONOAUDIOLOGIA NA MOTRICIDADE OROFACIAL

Interrelation between Odontology and Speech- Language Pathology in Orofacial Myology

Everton Costa Amaral ⁽¹⁾, Stella Maris Cortez Bacha ⁽²⁾, Eloisa Lorenzo Azevedo Ghermel ⁽³⁾,
Priscylla Mayumi Ikeda Rodrigues ⁽⁴⁾

RESUMO

Objetivo: abordar aspectos da inter-relação entre a Odontologia e a Fonoaudiologia na Motricidade Orofacial. **Métodos:** foi realizada pesquisa na forma de questionário dirigido a 49 cirurgiões-dentistas especialistas em Ortodontia/Ortopedia Facial e 40 em Odontopediatria, bem como a 14 fonoaudiólogas especialistas em Motricidade Orofacial, todos de Campo Grande/MS. **Resultados:** houve unanimidade na opinião dos pesquisados em relação à necessidade da interação entre as áreas, sendo o Sistema Estomatognático o campo comum de atuação desses profissionais. Os motivos de encaminhamentos para tratamento fonoaudiológico estão mais relacionados às questões funcionais, mas há, supostamente, resistência tanto dos pacientes quanto dos cirurgiões-dentistas em encaminhar e/ou consultar o fonoaudiólogo; e os casos de recidivas ortodônticas, na sua maioria, são decorrentes da falta de acompanhamento fonoaudiológico. **Conclusão:** existe trabalho integrado do cirurgião-dentista e do fonoaudiólogo, mesmo que ainda sejam necessários ajustes quanto aos critérios de alta em conjunto e de julgamento das recidivas. O trabalho em equipe continua sendo um caminho para a integração destes profissionais visando o tratamento adequado do paciente.

DESCRITORES: Odontologia; Odontopediatria; Ortodontia; Fonoaudiologia; Sistema Estomatognático

■ INTRODUÇÃO

Ao iniciar o exercício de sua atividade, o profissional assume responsabilidades irreversíveis diante da sociedade como um todo, perante os pacientes e colegas de profissão. No entanto, a eficácia dos tratamentos, com a constante evolução e velocidade da divulgação de conhecimentos, depende, muitas vezes, do trabalho em equipe ¹.

Há muitos anos se fala da importância de inter-relação profissional e da necessidade de se trabalhar

em conjunto. Acredita-se que essa idéia é decorrente da conscientização dos profissionais em relação às possibilidades e limitações de suas especialidades e por isso, buscam ajuda em outras, para melhor tratar seu paciente.

O significado da palavra parceria é reunião de pessoas para um fim comum. Na parceria Odontologia e Fonoaudiologia a meta é a resolução dos problemas das pessoas que procuram o tratamento, especificamente, do sistema estomatognático ².

A terapia miofuncional (orofacial e cervical) é útil em muitas especialidades odontológicas e visa à correção das alterações motoras e sensoriais do sistema estomatognático, das funções de respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala, quando alteradas.

Na Ortodontia, os dentes são mantidos em equilíbrio graças à atuação de forças de contenção interna e externa mutuamente, e, portanto, se não houver ajustes funcionais, existe a possibilidade de recidivas ¹.

Na Odontopediatria, o trabalho em equipe é presente nas ações preventivas, especialmente no controle dos hábitos deletérios, incluindo desde a conscientização da necessidade da amamentação para o desenvolvimento da sucção até a intervenção na respiração oral ¹.

⁽¹⁾ Cirurgião-Dentista da Prefeitura Municipal de Carapó, Mato Grosso do Sul.

⁽²⁾ Fonoaudióloga Docente da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal; Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

⁽³⁾ Cirurgiã-Dentista Docente da disciplina de Odontopediatria da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Doutora em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

⁽⁴⁾ Acadêmica da Faculdade de Odontologia Albino Coimbra Filho da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Na Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, a intervenção fonoaudiológica pode ser vista nos períodos pré e pós-cirúrgico da cirurgia ortognática, atuando sobre as alterações da motricidade orofacial (e cervical). A pressão incorreta da língua contra os dentes pode comprometer a saúde do periodonto, demonstrando a ação da terapia junto à Periodontia. Além disso, existe também o trabalho em equipe na Reabilitação Oral, por meio de ajustes de mastigação e disfunções da articulação temporomandibular (ATM), bem como na musculatura para-protética e até mesmo, na estética ¹.

A Motricidade Orofacial é, portanto, o campo da Fonoaudiologia voltado para o estudo/pesquisa, prevenção, avaliação, diagnóstico, desenvolvimento, habilitação, aperfeiçoamento e reabilitação dos aspectos estruturais e funcionais das regiões orofacial e cervical ³.

Há como se mostrar a correlação entre a Odontologia – em especial a Ortodontia e a Ortopedia Funcional dos Maxilares – e a Fonoaudiologia, por meio do estudo das funções reflexo-vegetativas orais de respiração, sucção, mastigação e deglutição, funções que constituem o elo de ligação entre essas atividades profissionais. Para a Fonoaudiologia, tais funções são consideradas pré-lingüísticas e para a Odontologia são funções responsáveis pela estabilidade dos dentes e suas inclinações axiais corretas. Toda a musculatura é interligada. Os músculos da cabeça se relacionam com os do corpo todo, até mesmo com os músculos dos pés. O respirador oral pode ter várias alterações posturais, apresentando até uma tendência a “pés chatos”. Portanto, uma correção ortodôntica só pode manter-se adequada se a oclusão alcançada ao final harmonizar-se com a musculatura do paciente ⁴.

É importante o trabalho em equipe nas disfunções do sistema estomatognático, especialmente na respiração oral, cujo tratamento normalmente envolve quatro especialistas: ortodontista/ortopedista facial através do acompanhamento do desenvolvimento crânio-facial e correção das alterações oclusais; fonoaudiólogo através da terapia miofuncional, reeducando diversas funções; otorrinolaringologista com o diagnóstico e tratamento das etiologias das disfunções nasofaríngeas; e o fisioterapeuta que corrige os distúrbios corporais. Portanto, no tratamento de pacientes portadores de distúrbios respiratórios o ideal é estimular a atuação multidisciplinar que envolva condutas de prevenção e tratamento precoce ⁵.

Uma revisão de literatura voltada para a interação entre Odontopediatria e Fonoaudiologia enfocou a remoção dos hábitos orofaciais deletérios – sucção digital, sucção de chupeta, deglutição atípica e respiração oral. Com a variedade dos fatores desencadeantes e das características desses hábitos, torna-se fundamental a necessidade da atuação interdisciplinar entre o odontopediatra e o

fonoaudiólogo, pois os mesmos visam à manutenção das estruturas orais e suas funções. Concluiu-se que para que haja tal integração é fundamental que esses profissionais tenham conhecimento das funções estomatognáticas assim como as alterações, causas e prejuízos morfofuncionais. O sucesso do tratamento depende do diagnóstico e intervenção precoce, juntamente com a realização de programas preventivos durante o desenvolvimento da criança ⁶.

Uma pesquisa na forma de questionário envolvendo odontopediatras, ortodontistas, fonoaudiólogos, pediatras e psicólogos abordou os hábitos orais de sucção não-nutritiva, dedos e chupeta. Após a análise dos dados concluiu-se que o aleitamento materno é o melhor método de prevenção de hábitos orais deletérios, e que apesar desses hábitos serem a problemática comum desses profissionais, existe pouca interação entre as especialidades, comprometendo, dessa maneira, o sucesso na prevenção e tratamento desses casos ⁷.

Outra pesquisa analisou a interação entre fonoaudiólogos e cirurgiões-dentistas através de um questionário respondido por 52 profissionais, dentre as especialidades de Odontopediatria, Ortopedia Facial, Ortodontia, Periodontia e Cirurgia Buco-Maxilo-Facial que atuam na capital sul-matogrossense. Os resultados mostraram que os cirurgiões-dentistas costumam encaminhar pacientes, com frequência, para avaliação fonoaudiológica, demonstrando a existência de relativa interação entre os dois profissionais, e com trocas de informações ao longo do tratamento. A despeito, existe em muitos casos, falta de conhecimento sobre quais casos necessitam de intervenção fonoaudiológica e o momento apropriado para a realização da mesma. Destacou-se a ineficiência na divulgação do trabalho fonoaudiológico por parte da classe, sendo necessária maior divulgação da técnica, a fim de que se estabeleça diálogo franco entre cirurgiões-dentistas e fonoaudiólogos, culminando no aperfeiçoamento profissional ⁸.

Também pesquisando a interação entre profissionais, avaliou-se a interação da Fonoaudiologia com a Ortodontia e a Odontopediatria, através da aplicação de um questionário direcionado a ortodontistas e odontopediatras, da cidade de Anápolis (GO). O questionário, com perguntas abertas teve como objetivo avaliar a inter-relação entre as especialidades e a indicação de pacientes à Fonoaudiologia, por parte dos cirurgiões-dentistas. Os profissionais responderam que sabem o que é Fonoaudiologia e que indicam pacientes para a terapia fonoaudiológica em diversos casos. Porém, baseadas nas respostas, as autoras concluíram que o papel da Fonoaudiologia nas especialidades odontológicas ainda não se encontra totalmente definido ⁹.

O trabalho em equipe deve se embasar nos “4C”: coerência, comunicação, compreensão e coordena-

ção. O modo de trabalhar necessita ser aberto e de correto estilo profissional. Assim, a relação com os profissionais deve ser clara, precisa e ampla, para se evitar equívocos, erros ou retrocessos, pois trabalhar em equipe é enfrentar um problema comum a várias especialidades em que são enfocados diferentes pontos de vista, visando o benefício do paciente. Alguns fatores caracterizam a estreita inter-relação entre a Odontologia e a Fonoaudiologia, como o caráter anatômico, por ser a boca o órgão da mastigação e da fonação, e o caráter funcional, baseado na correspondência entre a forma e a adaptação¹⁰.

A riqueza de um trabalho interdisciplinar, além de se buscar um objetivo comum, está também condicionada aos níveis de conhecimento e experiência das pessoas especialistas da equipe e isto é importante porque permite comparar conhecimentos, fortalecendo a idéia de que estes são transitórios, questionáveis e necessitam ser debatidos. Mas esta prática não é fácil¹¹.

Apesar de haver, muitas vezes, o uso indiscriminado de termos como equipe multidisciplinar, interdisciplinar e outros, sugere-se o uso de Equipe ou Trabalho Multiprofissional quando do trabalho em equipe com profissionais de outras áreas, pois cada profissional desta equipe tem distintas especialidades, mas nem sempre com interesse comum. Quando houver o interesse comum, visando a um mesmo objetivo, será uma Equipe Interdisciplinar¹².

Foi realizado um estudo longitudinal envolvendo 18 crianças portadoras de deglutição atípica, com idade média de 9,5 anos. A amostra foi dividida em 2 grupos. No grupo A foi realizada terapia miofuncional associada à mecânica ortodôntica, e o grupo B submetido apenas ao tratamento ortodôntico, que consistia no uso de placa reeducadora e placa impedidora, com a finalidade de corrigir os padrões e alterações de posicionamento lingual. Analisou-se o índice de recidiva de deglutição atípica após 3 anos, verificando que houve um comportamento semelhante entre os grupos. A recidiva ocorrida foi em apenas um paciente do grupo B, mas esta não pôde ser relacionada à técnica de tratamento utilizada, porém os autores concluíram que, em termos gerais, a terapia miofuncional associada ao uso das placas ortopédicas forneceu melhores condições para mudanças na deglutição, tanto em posição de repouso quanto na realização da função¹³.

Outro estudo foi desenvolvido focalizando o trabalho fonoaudiológico em Motricidade Orofacial através da Intervenção Fonoaudiológica Breve (IFB) junto a pacientes de um Curso de Especialização em Ortodontia. A IFB referia-se a terapia miofuncional/mioterapia (TM/M) com limitações, porém sistematizada, que teve como objetivo tratar os aspectos alterados identificados na avaliação inicial (respiração,

alimentação, hábitos orofaciais, higiene oral e postura corporal/atividade física) em 53 pacientes, com idades entre 8 e 15 anos, cujas limitações em forma impediam a TM/M convencional. Todos faziam uso de aparelho ortodôntico ou ortopédico. Esta intervenção tinha o objetivo de prevenir maiores alterações orgânicas e funcionais. Realizou-se a IFB com 33 pacientes, em grupo (com a presença constante de um mesmo adulto responsável), dividido por faixa etária, em 08 sessões. Compararam-se os dados destes pacientes tratados com os dos 21 não tratados e concluiu-se que a IFB foi efetiva, de significativa vantagem quanto a assertiva alimentar, respiração diurna/postura labial, correção de hábitos orofaciais e higiene oral¹⁴.

Realizou-se um trabalho multidisciplinar entre ortodontistas e fonoaudiólogos, com 40 pacientes especiais, portadores de má oclusão e respiração oral. A equipe era composta por 17 cirurgiões-dentistas participantes do curso de Ortopedia Funcional dos Maxilares, realizado no Centro de Aperfeiçoamento Profissional e Especialização do Sindicato dos Odontologistas de São Paulo e, por 15 fonoaudiólogas. Receberam apoio de psicólogos, otorrinolaringologistas e odontopediatras. Ao final de um ano de tratamento puderam observar ótimos resultados, uma vez que as avaliações, planos de tratamento e altas foram estabelecidas em conjunto. Paralelo a este trabalho clínico multidisciplinar, os profissionais responderam a um questionário relacionado ao assunto. Neste questionário, fonoaudiólogas e ortodontistas afirmaram que já tinham vivenciado o trabalho integrado em seus consultórios, porém muitas vezes, as decisões eram tomadas de maneiras individuais, diferentemente dos atendimentos realizados durante o curso, que demonstraram excelentes resultados¹⁵.

Um estudo comparou 17 pacientes, na faixa etária de 12 a 18 anos, em tratamento ortodôntico, com e sem terapia fonoaudiológica. Todos eles apresentavam dentição permanente saudável e má oclusão Classe II de Angle. Foram submetidos à avaliação da mastigação, antes do início do tratamento com ortodontia fixa. Houve a divisão em dois grupos, sendo que um recebeu somente o tratamento ortodôntico, e outro, o atendimento ortodôntico e fonoaudiológico. Em ambos os grupos foram realizadas duas reavaliações da mastigação. Foi verificado, através da análise dos resultados do tratamento ortodôntico dos pesquisados, que as alterações miofuncionais orofaciais e cervicais são corrigidas ou amenizadas com a intervenção fonoaudiológica através de terapias empregadas pela Motricidade Orofacial. Concluiu-se que mesmo com a oclusão corrigida, a mastigação continuou alterada, sendo necessário, portanto, a intervenção fonoaudiológica. Também existem casos em que as alterações estomatognáticas são auto-corrigidas com a finalização do tratamento ortodôntico¹⁶.

Relatou-se um caso clínico de criança de 4 anos de idade submetida à avaliação odontológica e fonoaudiológica. Após o diagnóstico interdisciplinar, iniciou-se o tratamento ortopédico dos maxilares com o uso do expansor e, posteriormente ao uso deste aparelho foi feita a tração maxilar com o uso da máscara facial. Neste momento, também houve início da terapia fonoaudiológica, que foi realizada num total de 31 sessões. Ao término do tratamento, observou-se normalidade nas questões musculares e oclusais, permitindo concluir que o aspecto fundamental para o sucesso do tratamento é o diagnóstico precoce tanto dos problemas faciais e oclusais quanto dos funcionais, alertando para a importância da terapia interdisciplinar¹⁷.

Um caso clínico também foi relatado envolvendo uma criança com 7 anos e 10 meses de idade, em fase de dentição mista e respiradora oral, com o hábito de sucção do polegar. Apresentava mordida aberta anterior, inclinação vestibular acentuada dos incisivos superiores, projeção lingual, hipotonia muscular perioral. A abordagem interdisciplinar, através da atuação conjunta do odontopediatra, fonoaudiólogo e psicólogo foi responsável pelo sucesso da remoção do hábito de sucção do polegar¹⁸.

Outro estudo também comparou, por meio de avaliação fonoaudiológica miofuncional, a respiração e a mastigação de pacientes em tratamento ortodôntico com e sem intervenção fonoaudiológica associada. A amostra com 17 sujeitos, apresentando idade média de 13 anos, foi dividida em dois grupos: Grupo Ortodôntico (GO) e Grupo Ortodôntico/Fonoaudiológico (GOF). Ambos os grupos foram submetidos à avaliação fonoaudiológica miofuncional. A terapia miofuncional iniciou-se com a função respiratória, já que as alterações no padrão respiratório independem da má oclusão. A função mastigatória começou a ser trabalhada a partir do momento que haviam ocorrido modificações na relação oclusal que poderiam estar causando atipias no padrão mastigatório. Os grupos foram reavaliados duas vezes no período da intervenção fonoaudiológica e uma última avaliação foi feita na fase final do tratamento ortodôntico. A intervenção fonoaudiológica no grupo GOF, foi realizada com sessões de 15 minutos a cada 21 dias, portanto, diferente do processo terapêutico em que as sessões são semanais e com tempo maior. Concluiu-se que o tratamento ortodôntico propiciou modificações no padrão respiratório e na mastigação, contudo no grupo em foi realizada intervenção fonoaudiológica mostrou-se mais efetivo, diminuindo a possibilidade de recidivas¹⁹.

Apresentou-se um caso clínico cuja evolução terapêutica no tratamento multidisciplinar não foi satisfatória, tanto do ponto de vista ortodôntico como fonoaudiológico, comprometendo o resultado final. A evolução do prognóstico do tratamento de desequilíbrio

do Sistema Sensório Motor Oral se mostrou lenta e não houve o envolvimento familiar com o tratamento. A criança, respiradora oral fez uso da mamadeira e chupeta até os 4 anos de idade, fatos que provavelmente contribuíram com o desequilíbrio do sistema estomatognático, como desalinhamento dos dentes, flacidez da musculatura facial, alteração na respiração, mordida cruzada dos caninos, bilateralmente, com mordida aberta anterior. Apesar do fato da criança realizar a terapia fonoaudiológica na frequência de uma vez por semana e possuir consciência do trabalho e conhecimento dos objetivos de todos os exercícios realizados, os resultados não foram os esperados. A proposta era que se obtivesse a normalização funcional e morfológica, através de exercícios mioterápicos realizados em seqüência lógica, buscando a aquisição e o estabelecimento de um novo padrão das funções neurovegetativas. Concluiu-se que o fracasso no atendimento multidisciplinar do menor coube principalmente à dificuldade dos profissionais quanto à motivação e quanto ao envolvimento dos familiares²⁰.

O tema - Inter-relação profissional - é extremamente importante não só para ortodontistas, odontopediatras e ortopedistas faciais, mas também para o clínico e os especialistas que trabalham com uma visão global e vêem o paciente como um ser complexo no qual, muitos aspectos, inclusive os emocionais, podem desencadear problemas orgânicos e/ou funcionais. Vários distúrbios podem afetar o sistema estomatognático, em menor ou maior grau, em suas funções ou estruturas, e o fonoaudiólogo, é um profissional que deve fazer parte da equipe.

Desta forma, a presente pesquisa teve como objetivo abordar aspectos da inter-relação entre a Odontologia e a Fonoaudiologia e envolveu ortodontistas e/ou ortopedistas faciais, odontopediatras e fonoaudiólogos.

■ MÉTODOS

Para este estudo, foram elaborados três questionários, distintos entre si, porém inter-relacionados, dirigidos aos ortodontistas/ortopedistas faciais, odontopediatras e fonoaudiólogos, respectivamente, que exerciam suas atividades profissionais na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul (MS) no ano de 2005.

As questões buscaram levantar dados e informações sobre a atuação profissional, além de indagações referentes à inter-relação entre estas especialidades.

A seleção da amostra foi feita baseada numa consulta junto ao Conselho Regional de Odontologia/MS, que forneceu a relação dos cirurgiões-dentistas, especialistas em Ortodontia/Ortopedia Facial e Odontopediatria. A relação fornecida continha o nome

dos profissionais, endereço, telefone e e-mail, perfazendo um total de 70 ortodontistas e ortopedistas faciais e 60 odontopediatras.

Do total de 130 profissionais, considerando uma prevalência de 50% ($\pm 6\%$), ao nível de significância de 5%, foi obtida uma amostra composta por 87 profissionais, conforme foi definido pelo Programa Estatístico EpiInfo (Organização Mundial da Saúde).

Ficou estabelecido que a técnica de amostragem seria não-probabilística por cotas, pois para isto, a amostra deveria abranger no mínimo, para fins estatísticos, 47 ortodontistas e 40 odontopediatras, mas sem sorteio prévio, se na primeira tentativa, não conseguisse a resposta do profissional, já poderia substituí-lo por qualquer profissional da mesma especialidade. Na amostra, havia também 5 profissionais que possuíam as duas especialidades.

Foi feita uma outra consulta ao Conselho Federal de Fonoaudiologia, para a obtenção da relação de fonoaudiólogos, com especialidade em Motricidade Oral. A relação continha o total de 21 especialistas,

deste total, obteve-se a participação de 14 profissionais, correspondendo a 67% da população alvo.

Embora seja comprovado que a Ortopedia Facial tem uma concepção diferente da Ortodontia, optou-se pela unificação de ambas as especialidades, conforme consta no Conselho Regional de Odontologia/MS.

Primeiramente, foi enviado aos profissionais um e-mail, com uma pequena apresentação da pesquisa indicando a finalidade e a importância da sua colaboração, juntamente com o questionário e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Num segundo momento, os questionários foram distribuídos nos consultórios e clínicas odontológicas e, posteriormente, recolhidos após o preenchimento pelos profissionais.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul sob o nº 522/05.

A análise dos dados foi tabulada e apresentada por meio de representação gráfica, contendo frequência absoluta e relativa.

QUESTIONÁRIO - ORTODONTIA/ORTOPEDIA FACIAL

NÃO É NECESSÁRIA A IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL

*Se encontrar mais de uma resposta correta, pode assinalar.

Tempo de formado:

Idade: Sexo:

Local de trabalho:

() consultório () serviço público () Docente

1. Qual a sua formação:

Clínica Geral () Especialidade (s):

Mestrado () em.....

Doutorado () em.....

2. Você acha importante a interação da Odontologia com a Fonoaudiologia?

() sim () não

3. Em qual área que você acha que a Fonoaudiologia pode ajudar no tratamento odontológico?

() linguagem (oral/fala e escrita)

() audiologia (audição: exames e reabilitação)

() motricidade orofacial (musculatura e funções do sistema estomatognático)

() voz (reabilitação, impoção)

() nenhuma

() outra área fonoaudiológica

Por que?

4. Qual a porcentagem aproximada de sua clientela que costuma indicar para avaliação e/ou tratamento fonoaudiológico?

() nunca indico () até 5% () de 6 a 10%

() de 11 a 20% () 21 a 30% () mais de 30% Quanto:

5. Em caso afirmativo qual o motivo?.....

6. Você sente resistência do paciente em consultar a fonoaudióloga quando indicado?

() sim () não

7. Se você já indicou algum paciente para tratamento fonoaudiológico, você normalmente observa resultados:

() positivos () negativos () indiferentes () depende do paciente () outro

8. Você sabe em que casos há indicação para fonoaudióloga(o) com intuito do tratamento da motricidade orofacial?

() sim () não

Quais?.....

9. Nos casos em tratamento fonoaudiológico, você aguarda a alta deste para dar a alta ortodôntica?

() em 100% dos casos

() em alguns casos. Qual a porcentagem ?

() nunca

10. Nos casos dos tratamentos ortodônticos com recidivas, você atribuiria à falta de participação do tratamento fonoaudiológico?

() em 100%

() em alguns casos. Qual a porcentagem dos casos?

() nunca () não sei

QUESTIONÁRIO – ODONTOPEDIATRIA

NÃO É NECESSÁRIA A IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL

*Se encontrar mais de uma resposta correta, pode assinalar.

Tempo de formado:

Idade: Sexo:

Local de trabalho:

() consultório () serviço público () Docente

1. Qual a sua formação:

Clínica Geral () Especialidade (s):

Mestrado () em.....

Doutorado () em.....

2. Você acha importante a interação da Odontologia com a Fonoaudiologia?

() sim () não

3. Em qual área que você acha que a Fonoaudiologia pode ajudar no tratamento odontológico?

() linguagem (oral/fala e escrita)

() audiologia (audição: exames e reabilitação)

() motricidade orofacial (musculatura e funções do sistema estomatognático)

() voz (reabilitação, impostação)

() nenhuma

() outra área fonoaudiológica

Porque?.....

4. Qual a porcentagem aproximada de sua clientela que costuma indicar para avaliação e/ou tratamento fonoaudiológico?

() nunca indico () até 5% () de 6 a 10%

() de 11 a 20% () 21 a 30% () mais de 30% Quanto:

5. Em caso afirmativo qual o motivo?.....

6. Você sente resistência do paciente em consultar a fonoaudióloga quando indicado?

() sim () não

7. Se você já indicou algum paciente para tratamento fonoaudiológico, você normalmente observa resultados:

() positivos () negativos () indiferentes () depende do paciente

() outro

8. Você sabe em que casos há indicação para fonoaudióloga(o) com intuito do tratamento da motricidade orofacial?

() sim () não

Quais?.....

QUESTIONÁRIO – FONOAUDIOLOGIA

NÃO É NECESSÁRIA A IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL

*Se encontrar mais de uma resposta correta, pode assinalar.

Tempo de formado:

Idade: Sexo:

Local de trabalho:

consultório serviço público Docente Outro.....

1. Qual a sua formação:

Graduação Especialidade (s):

Mestrado em.....

Doutorado em.....

2. Você acha importante a interação da Odontologia com a Fonoaudiologia?

sim não

3. Qual a porcentagem de sua clientela indicada pelos odontólogos?

nenhuma indicação até 5% de 6 a 10% de 11 a 20%

21 a 30% 31 a 50% mais de 50% Quanto:

4. Em caso afirmativo qual o motivo?

5. Você sente resistência do odontólogo na indicação de pacientes para avaliação e/ou tratamento fonoaudiológico?

sim não

6. Você sente resistência do paciente em consultar a fonoaudióloga quando indicado?

sim não

7. Nos casos do trabalho conjunto do odontólogo e fonoaudiólogo, o dentista aguarda a alta fonoaudiológica para dar a alta ortodôntica?

em 100% dos casos

em alguns casos. Qual a porcentagem?

nunca

8. Nos casos dos tratamentos ortodônticos com recidivas, você atribuiria à falta de participação do tratamento fonoaudiológico?

em 100%

em alguns casos. Qual a porcentagem dos casos?

nunca

não sei

9. Após alta do tratamento fonoaudiológico e ortodôntico, você atribuiria as recidivas, devido a falta de acompanhamento fonoaudiológico após a alta?

em 100%

em alguns casos. Qual a porcentagem dos casos?

nunca

não sei

■ RESULTADOS

Após a aplicação dos 103 questionários junto a 49 ortodontistas/ortopedista facial, 40 odontopediatras e 14 fonoaudiólogos, obteve-se os resultados que seguem abaixo.

A maior parte dos ortodontistas apresenta de 16 a 20 anos de tempo de formado, faixa etária entre 31 a 35 anos, e gênero masculino. A maioria dos odontopediatras e fonoaudiólogos têm entre 16 e 20 anos de formado. No entanto, a faixa etária da maior parte dos odontopediatras está entre 36 a 40 anos; já as fonoaudiólogas entre 41 a 45 anos. Observou-se que 100% dos profissionais da Fonoaudiologia são mulheres, e o mesmo gênero na Odontopediatria apareceu em 92,5% dos pesquisados. O consultório é o local de trabalho em que os profissionais mais exercem sua profissão.

Dos 49 ortodontistas, nove apresentam mestrado e um possui doutorado, sendo que nove profissionais apresentam outra especialidade além da Ortodontia. Já dos 40 odontopediatras, oito possuem mestrado e dois doutorado, sendo que 11 odontopediatras apresentam outra especialidade. Das 14 fonoaudiólogas, todas são especialistas em Motricidade Oral, três apresentam outra especialidade associada, e quatro profissionais fizeram mestrado.

A Tabela 1 apresenta a distribuição de ortodontistas e odontopediatras em relação às áreas nas quais a Fonoaudiologia pode ajudar no tratamento odontológico.

Na Tabela 2 observa-se a distribuição de ortodontistas e odontopediatras segundo percentual de encaminhamentos de sua clientela a

fonoaudiólogos.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos encaminhamentos recebidos pelos fonoaudiólogos dos cirurgiões-dentistas.

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos ortodontistas, odontopediatras e fonoaudiólogos, em relação à resistência do paciente em consultar o fonoaudiólogo, e a Tabela 5 a distribuição dos fonoaudiólogos em relação à resistência do cirurgião-dentista na indicação de pacientes para tratamento fonoaudiológico.

Na Tabelas 6 há a distribuição dos ortodontistas e odontopediatras em relação aos resultados do tratamento do paciente indicado para a Fonoaudiologia. Na Tabela 7 há a distribuição destes profissionais quando da indicação de casos para tratamento da Motricidade Orofacial e na Tabela 8, as justificativas para este tratamento. A Tabela 9 mostra a distribuição dos fonoaudiólogos segundo os motivos citados pelos mesmos para o recebimento de pacientes indicados pelos cirurgiões-dentistas.

A Tabela 10 apresenta a distribuição de ortodontistas em relação ao percentual de casos da espera da alta fonoaudiológica para a concessão da alta ortodôntica, e a Tabela 11 mostra os mesmos dados a partir das respostas dos fonoaudiólogos.

As Tabelas 12 e 13 referem-se aos dados de recidivas ortodônticas. Na tabela 12 há a distribuição da porcentagem de casos ortodônticos com recidivas atribuídas à falta de participação do tratamento fonoaudiológico e na Tabela 13 há a distribuição dos fonoaudiólogos em relação à porcentagem de casos ortodônticos com recidivas atribuídas à falta do acompanhamento fonoaudiológico após a alta.

Tabela 1 – Distribuição em números absolutos (N) e percentagem de ortodontistas e odontopediatras em relação às áreas nas quais a Fonoaudiologia pode ajudar no tratamento odontológico

Área da Fonoaudiologia	ortodontistas		odontopediatras	
	N	%	N	%
Não respondeu	1	2,0	0	0
Motricidade Oral	47	95,9	40	100,0
Linguagem	35	71,4	33	82,5
Voz	23	46,9	20	50,0
Audiologia	17	34,7	20	50,0

NOTA: Cada ortodontista e odontopediatra poderia responder uma ou mais alternativas.

A porcentagem dos ortodontistas é relativa a 40 profissionais e dos odontopediatras, a 49.

Tabela 2 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas e odontopediatras segundo percentual de encaminhamentos de sua clientela a fonoaudiólogos

Encaminhamentos	ortodontistas		odontopediatras	
	N	%	N	%
Não responderam	0	0	4	10,0
Nunca	1	2,0	1	2,5
Até 5%	10	20,4	11	27,5
6 – 10%	16	32,7	10	25,0
11 – 20%	8	16,3	2	5,0
21 – 30%	10	20,4	11	27,5
Mais de 30%	4	8,2	1	2,5
TOTAL	49	100,0	40	100,0

Tabela 3 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de fonoaudiólogos segundo percentual de encaminhamentos recebidos dos cirurgiões-dentistas

Encaminhamentos	N	%
Nenhuma	0	0,0
Até 5%	4	28,6
6 – 10%	1	7,1
11 – 20%	5	35,7
21 – 30%	1	7,1
Mais de 30%	3	21,4
TOTAL	14	100,0

Tabela 4 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas, odontopediatras e fonoaudiólogos, em relação à resistência do paciente em consultar o fonoaudiólogo

Resistência do paciente	ortodontistas		odontopediatras		fonoaudiólogos	
	N	%	N	%	N	%
Não respondeu	0	0	3	7,5	0	0
Sim	35	71,4	19	47,5	10	71,4
Não	14	28,6	18	45,0	4	28,6
TOTAL	49	100,0	40	100,0	14	100,0

Tabela 5 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de fonoaudiólogos em relação à resistência do cirurgião-dentista na indicação de pacientes para tratamento fonoaudiológico

Resistência do cirurgião dentista	N	%
Sim	8	57,1
Não	6	42,9
TOTAL	14	100,0

Tabela 6 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas e odontopediatras em relação aos resultados do tratamento do paciente indicado para a Fonoaudiologia

Resultado	ortodontistas		odontopediatras	
	N	%	N	%
Não respondeu	0	0	1	2,5
Depende do paciente	25	51,0	20	50,0
Positivos	24	49,0	22	55,0
Negativos	3	6,1	0	0
Indiferente	2	4,1	0	0
Outro	1	2,0	0	0

NOTA: Cada Ortodontista e Odontopediatra poderia responder uma ou mais alternativas.

A porcentagem dos ortodontistas é relativa a 40 profissionais e dos odontopediatras, a 49.

Tabela 7 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas e odontopediatras em relação à indicação de casos para tratamento da Motricidade Orofacial

Encaminhamento para Motricidade Orofacial	ortodontistas		odontopediatras	
	N	%	N	%
Não respondeu	2	4,1	5	12,5
Sim	43	87,8	29	72,5
Não	4	8,2	6	15,0
TOTAL	49	100,0	40	100,0

Tabela 8 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas e odontopediatras em relação às justificativas para o encaminhamento para tratamento da Motricidade Orofacial

Justificativa	ortodontistas		odontopediatras	
	N	%	N	%
Não responderam	12	24,5	16	40,0
Desconhecem	4	8,2	6	15,0
Questões funcionais	37	75,5	25	62,5
Questões musculares	18	36,7	13	32,5
Questões ortodônticas	7	14,2	7	17,5
Outras patologias	4	8,1	0	0
Outras causas	2	4,1	0	0
Questões posturais	0	0	3	7,5
Paralisia facial	0	0	1	2,5

NOTA: Cada ortodontista e odontopediatra poderia responder uma ou mais alternativas.
A porcentagem dos ortodontistas é relativa a 40 profissionais e dos odontopediatras, a 49.

Tabela 9 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de fonoaudiólogos segundo os motivos citados pelos mesmos para o recebimento de pacientes indicados pelos cirurgiões-dentistas

Motivos	N	%
Distúrbios da respiração, mastigação e deglutição	12	85,7
Distúrbio de fala	10	71,4
Malformações craniofaciais congênitas	0	0,0
Disfunções craniomandibulares	1	7,1
Neonatalogia	0	0,0
Distúrbios neuromusculares	0	0,0
Gerontologia	0	0,0
Estética facial	0	0,0

NOTA: Cada fonoaudiólogo poderia citar um ou mais motivos.
A porcentagem é relativa a 14 profissionais.

Tabela 10 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas em relação ao percentual de casos da espera da alta fonoaudiológica para a concessão da alta ortodôntica

Alta fonoaudiológica para posterior alta ortodôntica	N	%
Nunca	5	10,2
Até 30%	3	6,1
31 – 60%	5	10,2
61 – 99%	3	6,1
Em 100%	19	38,8
Não citaram a porcentagem	14	28,6
TOTAL	49	100,0

Tabela 11 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de fonoaudiólogos segundo percentual de casos da espera da alta fonoaudiológica para a concessão da alta ortodôntica

Alta fonoaudiológica para posterior alta ortodôntica	N	%
Nunca	0	0,0
Até 30%	3	21,4
31 – 60%	4	28,6
61 – 99%	0	0,0
Em 100%	1	7,1
Não citaram a porcentagem	6	42,9
TOTAL	14	100,0

Tabela 12– Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de ortodontistas em relação ao percentual de casos dos tratamentos ortodônticos com recidivas atribuídas à falta de participação do tratamento fonoaudiológico

Recidivas atribuídas à falta de participação do fonoaudiólogo	ortodontistas		fonoaudiólogos	
	N	%	N	%
Não sei	3	6,1	1	7,1
Nunca	2	4,1	0	0,0
Até 30%	16	32,7	0	0,0
31 – 60%	5	10,2	3	21,4
61 – 99%	3	6,1	4	28,6
Em 100%	2	4,1	0	0,0
Não citaram a porcentagem	18	36,7	6	42,9
TOTAL	49	100,0	14	100,0

Tabela 13 – Distribuição em números absolutos (N) e porcentagem de fonoaudiólogos em relação ao percentual de casos dos tratamentos ortodônticos com recidivas atribuídas à falta do acompanhamento fonoaudiológico após a alta

Recidivas atribuídas à falta do acompanhamento do fonoaudiólogo	N	%
Nunca	1	7,1
Até 30%	2	14,3
31 – 60%	1	7,1
61 – 99%	1	7,1
Em 100%	0	0,0
Não citaram a porcentagem	9	64,4
TOTAL	14	100,0

■ DISCUSSÃO

Os dados levantados inicialmente indicam que os profissionais pesquisados buscam informações, investem na formação e são atuantes. A totalidade dos participantes afirmou ser importante a interação entre as duas áreas e este resultado concorda com os achados da literatura científica que considera importante a integração entre os profissionais cirurgiões-dentistas e fonoaudiólogos ^{1,2,4-6,8,10,14-16,20-22}.

De acordo com a Tabelas 1, 95,9% dos ortodontistas e 100% dos odontopediatras citaram

que a área da Motricidade Oral é a especialidade da Fonoaudiologia que mais pode ajudar no tratamento odontológico, mas demonstraram ter conhecimento de todas as áreas de atuação fonoaudiológica.

Logo, o cirurgião-dentista compreende as várias áreas da atuação fonoaudiológica, mas confirma que a maior parte do trabalho interdisciplinar relaciona-se aos distúrbios do sistema estomatognático, na área fonoaudiológica da Motricidade Oral. O sistema estomatognático é o campo comum do trabalho do cirurgião-dentista e fonoaudiólogo ¹. Apesar dessa especialidade ser a área comum da Odontologia e

Fonoaudiologia ainda existem falhas na divulgação do trabalho desta junto à anterior, pois a atuação do fonoaudiólogo nas especialidades não se encontra totalmente definido^{8,9}.

Um fato pode justificar a visão de alguns profissionais sobre a “falta de definição” do trabalho fonoaudiológico: o tratamento em motricidade orofacial no Brasil, diferentemente do que acontece nos Estados Unidos, não se baseia em programas de terapia, raramente existindo um programa pré-definido ou estruturado de intervenção, mas vantagens e desvantagens nas duas formas de trabalho são observadas²¹.

O trabalho do Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia também merece ser destacado quando se fala em sistematização do trabalho fonoaudiológico em Motricidade Orofacial. Desde 2001 documentos têm sido elaborados para melhor orientar o fonoaudiólogo especialista na área³.

Há também publicações mostrando que tanto a teoria quanto a prática apontam que uma porcentagem significativa de pacientes ortodônticos tem certas alterações miofuncionais orofaciais e cervicais (como a respiração, mastigação e deglutição) amenizadas ou corrigidas com a intervenção fonoaudiológica^{14,15,22}. O mesmo não ocorre somente com a intervenção ortodôntica, visto que há casos que finalizam o tratamento ortodôntico com estas alterações auto-corrigidas. Estes dados supõem que há indicações específicas para o trabalho fonoaudiológico junto a casos ortodônticos.

De acordo com as Tabelas 2 e 3, apenas 2% dos ortodontistas e 2,5% dos odontopediatras nunca encaminham pacientes para avaliação e/ou tratamento odontológico. No entanto, a maior parte encaminha seus pacientes, em maior ou menor quantidade. Já as fonoaudiólogas afirmaram que o número de pacientes oriundos de encaminhamentos dos cirurgiões-dentistas é de 11 a 20% de sua clientela, equivalendo a 35,7% dos pesquisados e este dado equivale à média dos encaminhamentos revelados pelos ortodontistas e odontopediatras.

Segundo as tabelas 4 e 5, existe, supostamente, grande resistência do paciente em fazer consulta fonoaudiológica. Esta é a afirmação de 71,4% dos ortodontistas e 47,5% dos odontopediatras. E, 57,1% das fonoaudiólogas afirmaram que parece haver resistência de encaminhamento para avaliação e/ou tratamento fonoaudiológico, por parte dos cirurgiões-dentistas, mas 71,4% destas profissionais também consideram haver a mesma resistência por parte dos pacientes encaminhados. Não se encontrou referência deste dado na literatura, mas é uma realidade observada na prática que pôde ser confirmado com esta pesquisa. O motivo parece estar relacionado aos demais dados levantados.

A tabela 6 revela que a maioria dos ortodontistas e odontopediatras julga que os resultados observa-

dos naqueles pacientes encaminhados para tratamento fonoaudiológico, são positivos ou dependem do grau de colaboração do paciente. Há concordância com a literatura^{23,24} de que os resultados dos tratamentos dependem do paciente, pois o mesmo deve ter consciência da finalidade deste e cooperar com o profissional, realizando os exercícios propostos na sua casa, com o apoio da família. O tratamento fonoaudiológico não deve ser encarado como uma obrigação, mas sim como uma terapia que promoverá o restabelecimento de todo o sistema estomatognático. A visita ao ortodontista é mensal, enquanto que a terapia fonoaudiológica pode ser semanal, fora o fato que, nos dias de hoje, o uso dos aparelhos, parece ser questão de modismo, enquanto o tratamento fonoaudiológico não.

Há relato de caso com frustração do trabalho multidisciplinar, atribuindo esse insucesso justamente à dificuldade dos profissionais quanto à motivação e envolvimento do paciente e dos familiares²⁰. Alguns aspectos podem ser considerados no sucesso do tratamento fonoaudiológico, como diagnóstico correto, motivação e conscientização, além do envolvimento da família. A avaliação realizada pelo fonoaudiólogo deve ser completa e bem fundamentada, verificando se há possibilidade anatômica e funcional para as mudanças almejadas²⁵.

Os ortodontistas e odontopediatras afirmaram que encaminham seus pacientes para o tratamento das alterações relativas ao sistema estomatognático, contudo, alguns não souberam explicar o porquê do encaminhamento para a área da Motricidade Oral (Tabelas 7, 8). Dos profissionais que justificaram, o motivo de encaminhamento mais citado pelas duas categorias de profissionais foi relativo às questões funcionais do sistema estomatognático, como respiração, mastigação, deglutição e fala.

Baptista²⁶ diz que tratamentos das disfunções do sistema estomatognático devem ser realizados com fonoaudiólogo especialista em Motricidade Oral. Percebe-se também que em todas as justificativas para o encaminhamento ao fonoaudiólogo os pesquisados reconhecem a importância da terapia miofuncional orofacial no tratamento do paciente, assim como vários autores^{13-20,23,26-29}.

O fato de a questão funcional ser a mais citada na pesquisa concorda também com vários autores^{1,4,5,18,19,24}, pois estes afirmam que a inter-relação Odontologia e Fonoaudiologia está presente nas disfunções funcionais do sistema estomatognático, vista nos casos de respiração oral, mastigação ineficiente, deglutição atípica.

Na história da Odontologia está presente o fato dos ortodontistas terem iniciado a preocupação com as funções exercidas pela boca devido às recidivas ocorridas nos tratamentos ortodônticos. Vários cirurgiões-dentistas têm estudado o assunto, alguns con-

cordando e outros discordando do uso de exercícios para reeducar músculos e as funções orais. Os fonoaudiólogos seguiram os passos da Odontologia, fazendo a avaliação e a reabilitação dos problemas miofuncionais orofaciais, e desde então este assunto tornou-se comum às duas profissões, sendo amplamente estudado com publicações em vários países do mundo ²¹.

Antigamente, o trabalho fonoaudiológico em Motricidade Oral (ou Orofacial) era centrado na deglutição e hoje há a reeducação de outras funções alteradas, como a respiração, mastigação e fala ²⁵. Porém, o momento de se encaminhar um paciente ortodôntico para a avaliação ou intervenção fonoaudiológica tem merecido muitos estudos e discussões ^{14,22,30,31}.

Há vários aspectos relacionados ao momento e ao tipo da intervenção fonoaudiológica nos casos de alterações da deglutição. A decisão de quando iniciar uma intervenção fonoaudiológica ou mesmo se esta é necessária, deve ser tomada em conjunto entre fonoaudiólogo e ortodontista, antes do início dos tratamentos. É necessário também observar a exigência do meio em que o paciente está inserido, a exemplo da intervenção nos casos de alterações de fala, com ceceio interdental ¹².

Sobre os critérios de alta, 38,8% dos ortodontistas aguardam a alta fonoaudiológica para a concessão da alta ortodôntica. As fonoaudiólogas observaram que em apenas 7,1% de seus pacientes em tratamento ortodôntico, o ortodontista aguarda a finalização do tratamento fonoaudiológico para sua alta (Tabelas 10 e 11). 32,7% dos ortodontistas afirmaram que até 30% de seus casos com recidivas são atribuídos à falta de tratamento fonoaudiológico (Tabela 12).

Concorda-se que a correção ortodôntica só poderá manter-se adequada se harmonizada com o equilíbrio da musculatura do paciente. Assim, parece consenso na literatura que o ortodontista deve aguardar a alta fonoaudiológica para a concessão da alta ortodôntica, pois a estabilidade após a alta ortodôntica é obtida depois o restabelecimento do equilíbrio muscular ^{4,15,27}.

Alguns estudos referem a possibilidade da auto-correção das funções estomatognáticas somente com a correção ortodôntica, sugerindo alguns critérios para se propor certas técnicas ou enfoques terapêuticos fonoaudiológicos, bem como destacam a necessidade de uma avaliação inicial bem feita com planejamento conjunto ^{12,22,25}. Com base nesses dados pode-se supor que realmente a alta fonoaudiológica é imprescindível em muitos casos, para que seja dada a alta ortodôntica com segurança, evitando recidivas. Estes seriam os casos em que há relação direta da forma com a função. Porém, pode haver casos em que esta relação não seja direta e, por isso, a alta ortodôntica não precisaria estar vinculada à alta

fonoaudiológica, como por exemplo, em uma alteração de fala em que não haja pressão da musculatura sobre as arcadas dentárias.

É importante também destacar que as pressões exercidas pela língua e lábios na posição habitual são mais significativas e atuantes no desenvolvimento das deformidades oclusais do que as forças exercidas durante a fala, mastigação e deglutição ³².

Analisando a Tabela 12, 89,8% dos ortodontistas atribuíram a ocorrência de recidivas ortodônticas à falta de participação (ou ausência) do tratamento fonoaudiológico, sendo que 32,7% dos ortodontistas citaram que até 30% de seus casos com recidivas deve-se à falta de multidisciplinaridade. E apenas dois profissionais, o que equivale a 4,1%, afirmaram que 100% dos seus casos com recidivas se devem à falta da cooperação da terapia miofuncional. Um dado interessante, é que três profissionais (6,1%) não souberam responder a questão. Outro dado, é que dois ortodontistas (4,1%) afirmaram que é impossível a recidiva ortodôntica ser oriunda da falta da terapia da Motricidade Oral.

Conforme a Tabela 12, 92,8% das fonoaudiólogas citaram que os casos de recidivas ortodônticas são devido à falta da participação da Fonoaudiologia. Uma fonoaudióloga (7,1%) não soube responder a pergunta.

Nesta questão com os fonoaudiólogos, obteve-se maior percentual em comparação com os ortodontistas no aspecto da ocorrência das recidivas ser devido à falta de participação do tratamento fonoaudiológico.

Há, na literatura, concordância de que a abordagem multidisciplinar diminuiria os riscos de recidivas ^{2,19,33}.

Com base nos dados da Tabela 13, a maioria das fonoaudiólogas (92,8%) afirmou que as recidivas podem também ocorrer devido à falta de acompanhamento fonoaudiológico após alta deste tratamento, mas em menor número comparado às respostas dos ortodontistas. Uma fonoaudióloga (7,1%) ressaltou que é impossível a recidiva ortodôntica ocorrer devido à falta de acompanhamento fonoaudiológico, após a alta do tratamento da Motricidade Orofacial.

Uma explicação para estas respostas diferentes das fonoaudiólogas pode ser pelo fato da maioria ter considerado a alta seguida dos controles e de uma ter considerado a alta somente após os controles. De qualquer forma, todas pedem atenção a este fato do acompanhamento.

Os ortodontistas visam estabilidade a longo prazo. Mas, existem inúmeras causas das recidivas ortodônticas, abrangendo desde questões relacionadas à técnica ortodôntica utilizada e à experiência do profissional, passando pelo grau de colaboração do paciente quanto a higienização e freqüência ao tratamento, até às alterações miofuncionais orofaciais ^{28,34}. Outra causa da recidiva refere-se à dor e desconforto

que o aparelho proporciona, aliada à ulcerações de tecidos moles, o que leva o abandono do tratamento, que conseqüentemente, pode provocar recidivas³⁵.

Mais uma vez os dados obtidos associados à literatura especializada indicam que as causas das recidivas no tratamento ortodôntico podem ser várias, centradas tanto no paciente como nos profissionais envolvidos (cirurgiões-dentistas e fonoaudiólogos) e suas técnicas terapêuticas.

Ao escrever sobre o sucesso terapêutico relacionado aos distúrbios da deglutição, Bacha¹² destacou que quando se trabalha com reabilitação há o respeito aos limites do paciente e a busca do equilíbrio com as possibilidades reais, apesar das tentativas de respostas ideais. A autora afirma ainda que um paciente pode ter alta após os controles e, depois, por outros motivos, apresentar problemas em decorrência de fatores diferentes, fazendo com que o paciente precise retomar o tratamento fonoaudiológico. Neste mesmo estudo sugere-se que se contorne este aspecto com o investimento no compromisso terapêutico (com o paciente) e no trabalho em equipe, pois o ortodontista ou outro profissional envolvido pode auxiliar quando algum fato diferente ocorrer, concordando com Santomé¹¹ quanto à im-

portância e a necessidade de se ultrapassar obstáculos quando do trabalho em equipe.

■ CONCLUSÕES

Os dados levantados por esta pesquisa, permitem afirmar que em Campo Grande/MS existe a iniciativa para um trabalho integrado do cirurgião-dentista e do fonoaudiólogo, principalmente quando do tratamento de pacientes com comprometimento em funções do sistema estomatognático, mesmo que ainda sejam necessários ajustes quanto aos critérios de alta correlacionados e de julgamento das recidivas. As questões referentes à suposta resistência do paciente e/ou do cirurgião-dentista em relação ao atendimento fonoaudiológico precisam ser melhor analisadas e discutidas.

Os caminhos para a integração dos trabalhos apontam para a atuação em equipe. Este parece ser o grande desafio.

■ AGRADECIMENTO

À Elenir R. J. Pontes pelo trabalho estatístico realizado.

ABSTRACT

Purpose: approaching aspects concerning interrelation between Odontology and Speech-Language Pathology in Orofacial Myology. **Methods:** the research was carried out using a questionnaire directed to 49 dentists specialized in orthodontics/facial orthopedics and 40 in pediatric dentistry, as well as to 14 speech-language pathologists (SLP) specialized in orofacial myology, all from Campo Grande/MS. **Results:** there was an opinion consensus among those interviewed concerning the need for interrelationship among the areas, being the stomatognathic system the common performance field of these professionals. The main reasons for SLP treatment are functional questions, but there is supposedly resistance on the part of the patients and dentists in referring to and/or consulting a SLP; and the cases of orthodontic relapses are caused by lack of further treatment in speech-language therapy. **Conclusion:** there is an integrated practice between the dentist and the SLP, although it is necessary to adjust the rules about the correlated discharge and judgment of relapses. A equipment work is still a way to the integration of these professionals looking at adjusted treatment for the patient.

KEYWORDS: Dentistry; Pediatric Dentistry; Orthodontics; Speech, Language and Hearing Sciences; Stomatognathic System

■ REFERÊNCIAS

1. Bacha SMC. Fonoaudiologia e odontologia: inter-relação profissional. *J Fonoticias*. 1999; 21:7-8.
2. Felício CM. Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiologia. São Paulo: Pancast; 1999. 243 p.
3. Comitê de Motricidade Orofacial da SBFa. Breve histórico do comitê de Motricidade Oral. In: Comitê de Motricidade Orofacial da SBFa. Motricidade orofacial: como atuam os especialistas. São José dos

Campos: Pulso; 2004. p. 15-24.

4. Padovan BAE. Correlação entre odontologia e fonoaudiologia. *J Bras Ortod Ortop Facial*. 1996; 1(2):34-7.
5. Spinelli MLM, Casanova PC. Respiração bucal. [periódico online]. *Odontologia*. 2002. Disponível em: URL: <http://www.odontologia.com.br>
6. Jorge TM, Duque C, Berretin-Felix G, Costa B, Gomide MR. Hábitos bucais: interação entre odontopediatria e fonoaudiologia. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 2002; 5(26):342-9.

7. Barrêto EPR, Faria MMG, Castro PRS. Hábitos bucais de sucção não-nutritiva, dedo e chupeta: abordagem multidisciplinar. *J Bras Fonoaudiol.* 2003; 4(16):6-12.
8. Carvalho PM, Dávila VL. Interfaces entre as atuações terapêuticas fonoaudiológicas e odontológicas. [monografia]. Campo Grande (MS): Universidade Católica Dom Bosco; 2001.
9. Mendes ACS, Costa AA, Nemr K. O papel da fonoaudiologia na ortodontia e na odontopediatria: avaliação do conhecimento dos odontólogos especialistas. *Rev CEFAC* 2005; 7(1):60-7.
10. Segovia ML. Interrelaciones entre la odontoestomatología y la fonoaudiología: la deglución atípica. 2. ed. Buenos Aires: Panamericana; 1977.
11. Santomé JF. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas; 1998.
12. Bacha SMC. Deglutição: automatização é possível? In: Comitê de Motricidade Orofacial da SBFa. Motricidade orofacial: como atuam os especialistas. São José dos Campos: Pulso; 2004. p. 77-86.
13. Farret MMB, Jurach EM, Tomé MC. Análise do comportamento da deglutição em crianças submetidas a tratamento mioterápico associado ao uso de placas reeducadoras e impedidoras. *Rev Dental Press Ortodont Ortop Facial.* 1997; 2(5):91-5.
14. Bacha SMC, Rísoli CFM. Myofunctional therapy: brief intervention. *Int J Orofacial Myology.* 1999; 25:37-47.
15. Araújo RJH, Araújo RJA, Camargo MEPS, Periotto MC. Integração ortodontia – ortopedia funcional dos maxilares e fonoaudiologia. *Rev Paul Odontol.* 2000; 4(1):24-9.
16. Duarte LI. Comparação entre sujeitos em tratamento ortodôntico com e sem terapia fonoaudiológica. In: IX Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2001. Guarapari (ES). São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. 2001.
17. Bortolozzo MA, Tomé MC, Krüger AR. Terapia interdisciplinar: expansão rápida e tração maxilar com acompanhamento fonoaudiológico. *Rev Dental Press Ortodont Ortop Facial.* 2002; 7(4):69-79.
18. Winz MLP, Castro LA, Primo LG, Marassi C, Freire MFM, Moura NG. Remoção do hábito de sucção do polegar: uma atuação interdisciplinar. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê.* 2002; 5(28):458-63.
19. Duarte LIM, Ferreira LP. Respiração e mastigação: estudo comparativo. *Rev Dental Press Ortodont Ortop Facial.* 2003; 8(4):79-87.
20. Black B, Soares RRL. Uma experiência clínica: a frustração de um trabalho multidisciplinar. [periódico online]. *Fonoaudiologia.* 2004. Disponível em: URL: <http://www.fonoaudiologia.com.br>
21. Marchesan IQ. Quando, porque e quem inicia o trabalho com deglutição. In: Marchesan IQ. Tratamento da deglutição: a atuação do fonoaudiólogo em diferentes países. São José dos Campos: Pulso; 2005. p. 15-32.
22. Bacha SMC, Rísoli CFM. Terapia miofuncional com limitação: uma proposta sistematizada. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2001; 4(1):65-8.
23. Ferreira B. Quando a equipe vai mais longe. *Rev ABO Nac.* 1998; 6(1):14-6.
24. Silva SR. Contando com a fonoaudiologia. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2004; 58(3):167-75.
25. Marquesan IQ. Comparando as diferentes formas de atuação. In: Marquesan IQ. Tratamento da deglutição: a atuação do fonoaudiólogo em diferentes países. São José dos Campos; 2005. p. 341-60.
26. Baptista JM. Ortodontia: fundamentos da oclusão e da articulação temporomandibular. Curitiba: Editek; 1996. 367 p.
27. Rossi NJ. Ortopedia funcional integrada à ortodontia fixa. São Paulo: Pancast; 1988. 228 p.
28. Pinzan A, Vargas Neto J, Janson GRP. O paciente ortodôntico quanto ao seu grau de informação e motivação, e suas expectativas acerca do tratamento. *Rev Ortodont.* 1997; 30(3):40-4.
29. Araújo RJA, Campos NHO, Maltagliati AMA, Lino AP. Estabilidade da correção ortodôntica precoce da maloclusão de Classe II, divisão 1ª de Angle. *Rev Paul Odontol.* 2001; 1(1):42-3.
30. Marchesan IQ. Pergunte a um expert. *Rev Clin Ortodont Dental Press.* 2003; 2(6):9.
31. Bacha SMC, Rísoli CFM. Mastication in orofacial myofunctional disorders. *Int J Orofacial Myology.* 2000; 26:57-64.
32. Mocellin M. Respirador bucal. In: Petrelli E. Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1992. p. 129-44.
33. Henriques JFC, Janson G, Almeida RR, Dainesi EA, Hayasaki. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento: apresentação de caso clínico. *Rev Dental Press Ortodont Ortop Facial.* 2000; 5(3):29-36.
34. Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993. 71 p.
35. Nascimento JE, Viola MJ, Carvalho LS. Estudo dos fatores: dor e desconforto durante o tratamento ortodôntico. *Rev Ortodont.* 1999; 32(1):81-91.

RECEBIDO EM: 25/07/06

ACEITO EM: 28/08/06

Endereço para correspondência:

Rua Domingos Marques, 961

Campo Grande – MS

CEP: 79003-190

E-mail: sbacha@terra.com.br / tomca@brturbo.com.br

RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS DE SUCÇÃO NÃO-NUTRITIVA, TIPO DE ALEITAMENTO E MÁ OCLUSÕES EM CRIANÇAS COM DENTIÇÃO DECÍDUA

The relationship between non-nutritive sucking habits, infant feeding methods and malocclusion in children with primary dentition

Andréa Bastos de Oliveira ⁽¹⁾, Fabiana Pereira de Souza ⁽²⁾, Ana Lúcia de Magalhães Leal Chiappetta ⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: verificar a frequência de má oclusões em crianças no período de dentição decídua e sua relação com os hábitos de sucção não-nutritiva e com o tipo de aleitamento (materno e/ou artificial). **Métodos:** participaram deste estudo 44 crianças de ambos os gêneros, na faixa etária de 3 a 5 anos. O estudo foi composto por duas etapas: o exame da oclusão dentária, realizado por um cirurgião-dentista e, um questionário para a coleta de dados dos hábitos de sucção não-nutritiva e duração do aleitamento materno e/ou do aleitamento artificial (mamadeira). **Resultados:** das 44 crianças avaliadas, 22 (50%) apresentaram má oclusão dentária e, destas, 81,8% fizeram uso de chupeta. Houve relação significativa entre o tempo de aleitamento materno e a presença de má oclusão. A associação entre o hábito de sucção de chupeta e o aparecimento de má oclusão também foi significativa, sendo a mordida aberta anterior o tipo de má oclusão mais freqüente. **Conclusão:** o tempo de aleitamento materno inferior a seis meses está fortemente associado ao hábito de sucção de chupeta e à presença de má oclusões. Dentre os hábitos de sucção não-nutritiva, o de sucção de chupeta, principalmente por tempo prolongado, foi o mais importante na associação com o aparecimento da má oclusão.

DESCRITORES: Hábitos; Maloclusão; Dentição Primária

INTRODUÇÃO

A sucção é um reflexo inato, presente desde a vida intra-uterina ¹. A sucção satisfaz não apenas as necessidades nutricionais do bebê, como também suas necessidades afetivas, proporcionando prazer e acalmando o bebê ².

Nos primeiros meses de vida, a sucção em seio materno é a maneira mais natural e eficiente de promover na criança o adequado desenvolvimento motor-oral, bem como o estabelecimento correto das funções estomatognáticas. Além disso, a amamentação fortalece o vínculo mãe-bebê, colaborando para o desenvolvimento emocional da criança ²⁻⁴.

O tempo de amamentação e a introdução precoce de alimentação artificial (antes dos seis meses de vida) são freqüentemente associados à instalação de hábitos de sucção não-nutritiva ^{1,3-7}.

Crianças com menor tempo de aleitamento materno desenvolvem, com maior freqüência, hábitos orais deletérios ⁵. Quando o bebê é alimentado por mamadeira, ele realiza um menor número de sucções, não havendo a adequada estimulação da musculatura orofacial. Desta forma, o bebê não supre sua necessidade de sugar, podendo iniciar hábitos de sucção não-nutritiva ⁴.

Os hábitos de sucção não-nutritiva são extremamente comuns na infância e dentre eles destacam-se a sucção de dedos e de chupeta ^{1,5,8,9}.

O hábito de sucção de chupeta, seguido do de sucção digital, são os mais freqüentemente associados à má oclusão ^{6,10,11}. Em decorrência da força mecânica exercida pelo bico ou pelo dedo atuando sobre as bases ósseas e dentes, estes hábitos podem interferir no padrão de crescimento e desenvolvimento craniofacial, podendo levar ao desenvolvimento de má oclusão e de alterações nas funções

(1) Fonoaudióloga da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro; Especialização em Motricidade Oral.

(2) Fonoaudióloga da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro; Especialização em Motricidade Oral.

(3) Fonoaudióloga do Setor de Investigação em Doenças Neuromusculares da Universidade Federal de São Paulo; Doutora em Neurociências pela Universidade Federal de São Paulo.

estomatognáticas (respiração, mastigação, deglutição e fala) ^{9,10,12}.

A gravidade das alterações estruturais e funcionais causadas ao sistema estomatognático está relacionada à frequência, duração e intensidade do hábito ^{10,13}, bem como à predisposição individual, condicionada a fatores genéticos ¹⁴.

Em geral, quanto mais precoce ocorrer a retirada do hábito, menor a possibilidade de surgirem alterações oromiofuncionais ¹⁵.

Quando os hábitos orais são retirados até por volta dos três anos de idade, há maior probabilidade de correção espontânea das possíveis má oclusões decorrentes destes hábitos ^{1,10,16}. De um modo geral, até esta idade, os hábitos orais costumam afetar somente a zona anterior da oclusão e depois de retirado o estímulo, as estruturas orais seguem seu desenvolvimento normal ¹⁶.

Quando o hábito de sucção não-nutritiva persiste depois desta idade, costuma produzir deformações significativas na oclusão dentária ^{8,10,16}, sendo mais frequentes a mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior ^{5,14}.

Observa-se, portanto, a importância da inter-relação envolvendo as áreas de Odontologia e Fonoaudiologia e a necessidade de estudos que tratem do tema e reforcem esta interdisciplinaridade no tratamento dos hábitos orais deletérios.

O objetivo deste estudo é verificar a frequência de má oclusão em crianças em período de dentição decídua e sua relação com hábitos de sucção não-nutritiva (sucção digital e/ou de chupeta) e com o tipo de aleitamento (materno e/ou artificial).

Em seguida, um questionário, elaborado pelas autoras, foi aplicado aos responsáveis pelas crianças, com a finalidade de obter informações sobre a presença, duração e frequência de hábitos de sucção não-nutritiva (sucção digital e sucção de chupeta) e duração do aleitamento materno e/ou aleitamento artificial (mamadeira).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica sob nº 050/05.

A análise estatística foi realizada pelo Teste de Qui-quadrado (X^2) e pelo Teste Exato de Fisher para comparação dos aspectos de alimentação e hábitos de sucção não-nutritiva com a presença de má oclusão. O nível de significância considerado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

QUESTIONÁRIO PARA OS RESPONSÁVEIS

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____
 Sexo: () M () F Idade: _____
 Endereço: _____
 Entrevistado: _____
 Grau de parentesco: _____

MÉTODOS

ALIMENTAÇÃO

Amamentação natural: () sim () não
 Tempo de uso: () menos de 3 meses
 () 3 a 6 meses
 () mais de 6 meses
 Mamadeira: () sim () não
 Tempo de uso: () menos de 1 ano
 () de 1 ano a 2 anos e 11 meses
 () de 3 a 5 anos

Participaram do estudo 44 crianças de ambos os gêneros (27 meninos e 17 meninas), na faixa etária de três a cinco anos, provenientes do Serviço de Triagem Odontológica do Posto de Atendimento Médico Rodolpho Rocco, localizado no município do Rio de Janeiro.

Foram excluídas do estudo crianças na fase de dentição mista, identificada por meio de exame clínico direto; crianças com histórico anterior ou atual de tratamento ortodôntico e/ou fonoaudiológico; respiradores orais; e crianças com síndromes genéticas e/ou traumas faciais.

O estudo foi composto por duas etapas: exame de oclusão dentária e questionário.

HÁBITOS DE SUCCÃO NÃO-NUTRITIVA

Sucção digital: () sim () não
 Duração do hábito: () menos de 1 ano
 () de 1 ano a 2 anos e 11 meses
 () de 3 a 5 anos
 Frequência: () menos de 3 horas por dia
 () de 3 a 6 horas por dia
 () mais de 6 horas por dia
 Chupeta: () sim () convencional
 () ortodôntica
 () não
 Tempo de uso: () menos de 1 ano
 () de 1 ano a 2 anos e 11 meses
 () de 3 a 5 anos

O exame da oclusão dentária foi realizado por um cirurgião-dentista por meio de inspeção clínica, com auxílio de espátulas e luvas descartáveis. Foi observado se a criança possuía normocclusão, alteração de oclusão no sentido látero-lateral (mordida cruzada posterior uni ou bilateral), no sentido vertical (mordida aberta ou sobremordida) ou no sentido anterior (mordida cruzada anterior ou sobressaliência) ¹⁷.

RESULTADOS

Das 44 crianças avaliadas, 22 (50%) apresentaram má oclusão. Dentre elas, a mordida aberta anterior foi a mais freqüente (63,6%) (Tabela 1).

Em relação à alimentação, observou-se que 24 crianças (55,8%) foram amamentadas no seio por um período superior a seis meses. Somente uma criança (2,3%) não recebeu aleitamento materno. No que se refere à alimentação na mamadeira, observou-se que 19 crianças (52,8%) a utilizaram por um período superior a três anos e oito crianças (18,2%) nunca lançaram mão desse recurso (Tabela 2).

Quanto aos hábitos de sucção não-nutritiva, constatou-se que 31 crianças (70,5%) apresentaram, pelo menos, um tipo de hábito. Dentre os hábitos questionados, o mais freqüente foi a sucção de chupeta (59,1%). Das crianças que fizeram uso de chupeta, 13 (50%) a utilizaram por um período superior a três anos. Somente quatro crianças (15,4%) utilizaram a chupeta por um período inferior a um ano (Tabela 3).

Houve relação significativa entre o hábito de sucção de chupeta e a má oclusão ($p=0,002$). Verificou-se que das 22 crianças que apresentaram má-oclusão, 18 (81,8%) fizeram uso de chupeta (Tabela 4).

A relação entre tempo de uso de chupeta e má oclusão também foi estatisticamente significativa ($p=0,015$). Das crianças que apresentaram má oclusão e hábito de sucção de chupeta ($n=18$), 12 (66,7%) a utilizaram por mais de três anos (Tabela 4).

Não foi possível realizar a análise estatística para a freqüência do hábito de sucção de chupeta devido à baixa freqüência observada de casos com seis ou menos horas/dia de uso ($n=3$).

Observou-se que das 21 crianças que apresentaram má oclusão e utilizaram mamadeira, 13 (61,9%) a utilizaram por um período superior a três anos. No entanto, não houve significância estatística, possivelmente devido ao número reduzido da amostra (Tabela 4).

No que se refere ao aleitamento materno, constatou-se relação significativa entre o tempo de amamentação e a má oclusão ($p=0,0001$). Verificou-se que das 15 crianças que foram amamentadas no seio e apresentaram má-oclusão, 13 (71,4%) foram amamentadas por um período inferior a seis meses (Tabela 4).

Não foi possível realizar a análise estatística para a sucção digital devido à baixa freqüência observada de casos ($n=5$).

Avaliando a relação entre mordida aberta anterior e hábitos de sucção não-nutritiva, observou-se relação significativa entre o tempo de uso da chupeta e a mordida aberta anterior ($p=0,005$). Os resultados indicaram que das 11 crianças que fizeram uso de chupeta e apresentaram mordida aberta anterior, nove (81,8%) a utilizaram por um período

superior a três anos (Tabela 5).

Não houve relação significativa, ao nível de 5%, entre o hábito de sucção de chupeta e a mordida aberta anterior ($p=0,073$). Contudo, pode-se dizer que existe uma maior tendência do grupo com mordida aberta anterior em apresentar hábito de sucção de chupeta (78,6%), do que o grupo sem mordida aberta anterior (50%) (Tabela 5).

Houve relação significativa entre o tempo de aleitamento materno e o hábito de sucção de chupeta ($p=0,002$). No grupo de crianças amamentadas no seio e com hábito de sucção de chupeta ($n=25$), 16 (64%) foram amamentadas por um período inferior a seis meses (Tabela 6).

Tabela 1 – Distribuição em freqüência absoluta (n) e percentual das má oclusões

Variável	Categoria	n	%
Mordida aberta anterior	Sim	14	63,6
	Não	08	36,4
Sobremordida	Sim	0	0
	Não	22	100
Sobressaliência	Sim	4	18,2
	Não	18	81,8
Mordida cruzada posterior	Sim	4	18,2
	Não	18	81,8
Mordida cruzada anterior	Sim	1	4,5
	Não	21	95,5

Tabela 2 – Distribuição em frequência absoluta (n) e percentual do tipo de aleitamento

Variável	Categoria	n	%
Amamentação	ausente	1	2,3
	presente	43	97,7
Tempo (Amamentação)	< 3m	11	25,6
	3 a 6m	8	18,6
	> 6m	24	55,8
Mamadeira	Sim	36	81,8
	Não	8	18,2
Tempo (Mamadeira)	< 1 ano	6	16,7
	1 a 3 ano	11	30,5
	> 3 ano	19	52,8

< menos que; > mais que; m- meses

Tabela 3 - Distribuição em frequência absoluta (n) e percentual dos hábitos de sucção não-nutritiva

Variável	Categoria	n	%
Sucção Digital	sim	5	11,4
	não	39	88,6
Tempo (sucção)	< 1 ano	2	40,0
	> 3 ano	3	60,0
Frequência (sucção)	> 6h/dia	5	100
Chupeta	sim	26	59,1
	não	18	40,9
Tempo (chupeta)	< 1 ano	4	15,4
	1 a 3 ano	9	34,6
	> 3 ano	13	50,0
Frequência (chupeta)	< 3h/dia	2	7,7
	3 a 6h/dia	1	3,8
	> 6h/dia	23	88,5

< menos que; > mais que; m- meses; h / dia-horas por dia

Tabela 4 - Associação estatística entre hábito de chupeta e tempo de amamentação e mamadeira e presença ou ausência de má oclusão

Variável	Categoria	Com Má Oclusão		Sem Má Oclusão		p-valor
		n	%	n	%	
Chupeta	sim	18	81,8	8	36,4	0,002
	não	4	18,2	14	63,6	
Tempo (chupeta)	≤ 3a	6	33,3	7	87,5	0,015
	> 3a	12	66,7	1	12,5	
Frequência (chupeta)	≤ 6h/dia	1	5,6	2	25,0	pc
	> 6h/dia	17	94,4	6	75,0	
Tempo (mamadeira)	≤ 3a	8	38,1	9	60,0	0,19
	> 3a	13	61,9	6	40,0	
Tempo (amamentação)	≤ 6m	15	71,4	4	18,2	< 0,0001
	> 6m	6	28,6	18	81,8	

pc - poucos casos; ≤ menos ou igual a; > mais que; < menor; h/dia- horas por dia; m – meses; a - anos; n – frequência absoluta

Tabela 5 - Associação estatística entre hábito de chupeta e tempo de amamentação e mamadeira e presença ou ausência de mordida aberta anterior

Variável	Categoria	Com Mordida		Sem Mordida		<i>p</i> -valor
		n	%	n	%	
Chupeta	sim	11	78,6	15	50,0	0,073
	não	3	21,4	15	50,0	
Tempo (chupeta)	≤ 3a	2	18,2	11	73,3	0,005
	> 3a	9	81,8	4	26,7	
Freqüência						
(chupeta)	≤ 6h/dia	0	0,0	3	20,0	pc
	> 6h/dia	11	100,0	12	80,0	
Tempo						
(mamadeira)	≤ 3a	6	46,2	11	47,8	0,92
	> 3a	7	53,9	12	52,2	
Tempo						
(amamentação)	≤ 6m	8	61,5	11	36,7	0,13
	> 6m	5	38,5	19	63,3	

pc - poucos casos; ≤ menos ou igual a; > mais que; h/dia- horas por dia;
m – meses; a – anos; n – frequência absoluta

Tabela 6 - Associação estatística entre tempo de amamentação e presença ou não do hábito de chupeta

Variável	Categoria	Com Chupeta		Sem Chupeta		<i>p</i> -valor
		n	%	n	%	
Tempo						
(amamentação)	≤ 6m	16	64,0	3	16,7	0,002
	> 6m	9	36,0	15	83,3	

≤ menos ou igual a; > mais que; m – meses; n – frequência absoluta

■ DISCUSSÃO

Os hábitos de sucção não-nutritiva têm sido objeto de estudo pelo fato de serem bastante freqüentes na infância e pelos prejuízos que podem causar ao sistema estomatognático.

Os resultados encontrados apontam a sucção de chupeta como sendo o hábito de sucção não-nutritiva mais freqüente na população estudada, corroborando com os achados da literatura^{5,10,18}.

O hábito de sucção de chupeta, assim como o de sucção digital, costuma produzir um desequilíbrio das forças naturais que atuam na cavidade oral, podendo interferir no padrão de crescimento e desenvolvimento craniofacial e levar ao desenvolvimento de alterações na oclusão dentária e nas funções orais^{5,15}.

Esses achados concordam com os resultados obtidos, uma vez que a presença de má oclusão foi significativamente maior no grupo de crianças que fizeram uso de chupeta do que no grupo que não apresentava esse hábito.

Na amostra estudada, não foi possível estabelecer associação entre o hábito de sucção digital e a má oclusão, devido ao pequeno número de crianças com este hábito (n=5), fato este também verificado em outro estudo⁵.

O tempo de duração do hábito de sucção não-nutritiva também é um fator relevante no estabelecimento da má-oclusão. Observou-se que a presença de má oclusão foi significativamente maior no grupo de crianças que fizeram uso de chupeta por mais de três anos. Estes achados são concordantes com outros estudos que afirmam que quando a sucção de chupeta persiste por mais de três anos, costuma produzir deformações significativas na oclusão dentária^{19,20}. Assim, quanto mais cedo ocorrer a retirada dos hábitos orais deletérios, menor será a possibilidade de surgirem alterações oromiofuncionais.

O presente estudo demonstrou ser alta a freqüência de má oclusões nas crianças em período de dentição decídua (50%). Os resultados mostraram ainda que a mordida aberta anterior foi o tipo de má oclusão mais observado, concordando com os achados da literatura^{10,12}.

Alguns estudos afirmam que as mordidas aberta anterior e cruzada posterior são as má oclusões mais freqüentes na infância^{5,21}. Outro estudo demonstrou que as alterações oclusais anteriores são mais significativas do que as posteriores quando analisada a associação de hábitos orais deletérios com a má oclusão¹⁸.

A mordida aberta anterior está freqüentemente associada ao hábito de sucção de chupeta^{13,19,20}. Uma pesquisa demonstrou que a mordida aberta anterior esteve presente em 80% das crianças que apresentaram hábito de sucção de chupeta²². No entanto, nos resultados obtidos na presente amostra foi

verificada apenas uma maior tendência do grupo com mordida aberta anterior apresentar hábito de sucção de chupeta do que o grupo sem mordida aberta.

Evidenciou-se haver associação significativa entre o tempo de uso de chupeta e a mordida aberta anterior. A presença de mordida aberta anterior foi significativamente maior no grupo de crianças que utilizou chupeta por mais de três anos, corroborando com os achados de outros estudos que afirmam que quanto maior o tempo de uso de chupeta, maior a incidência de mordida aberta anterior^{8,10,13,15,23}.

Em muitos trabalhos têm sido destacados os efeitos benéficos da amamentação natural, dentre eles sobre o crescimento e desenvolvimento dos componentes do sistema estomatognático^{1,4}. Ao nascer, o bebê apresenta uma retrusão mandibular fisiológica que vai sendo corrigida com o estímulo oferecido pela amamentação natural. São os movimentos de ordenha que anteriorizam a mandíbula, estimulando seu crescimento, de tal forma, que a oclusão normal ocorra na época da erupção da dentição decídua^{4,24}.

Os benefícios da amamentação natural sobre a oclusão dentária também foram observados no estudo quando avaliada a associação entre o tempo de aleitamento materno e presença de má-oclusão. Os achados mostraram que a incidência de má oclusão foi significativamente maior no grupo que foi amamentado no peito por menos de seis meses, estando de acordo com outra pesquisa²⁴.

O hábito de sucção de chupeta foi mais freqüente nas crianças que foram amamentadas no peito por um período inferior a seis meses, observando-se relação significativa entre o tempo de amamentação e o uso da chupeta. Esse resultado concorda com os achados da literatura que afirmam que o hábito de sucção de chupeta se inicia a partir da necessidade de sucção que não foi saciada pelo aleitamento artificial^{5,6,20,24}.

■ CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que:

- Crianças com menor tempo de aleitamento materno desenvolvem, com maior freqüência, o hábito de sucção de chupeta;
- Crianças com tempo de aleitamento materno inferior a seis meses desenvolvem, com maior freqüência, má oclusões;
- A sucção de chupeta foi o hábito de sucção não-nutritiva mais freqüente nas crianças avaliadas;
- O hábito de sucção de chupeta está fortemente associado ao aparecimento da má-oclusão;
- O uso prolongado da chupeta (mais de três anos) está diretamente relacionado ao aparecimento da mordida aberta anterior.

ABSTRACT

Purpose: to check the frequency of children's malocclusions during primary dentition and the relation between non-nutritive sucking habits and the infant feeding method (breast-feeding and/or artificial feeding). **Methods:** 44 children from 03 to 05-year old took part in this study. The study was divided in two steps: the dental occlusion examination, done by a surgeon-dentist and, a questionnaire used to collect non-nutritive sucking habits data and the duration of the breast-feeding and/or artificial feeding (baby's bottle). **Results:** within the 44 evaluated children, 22 (50%) presented dental malocclusion and 81.8% uses a pacifier. The relation between the breast-feeding time and malocclusions was very significant. The association between sucking a pacifier and appearance of malocclusion was equally significant, and the anterior open bite was the most frequent malocclusion type. **Conclusion:** the duration of the breast-feeding (if less than 6 months) is strongly associated with the pacifier sucking habit and with malocclusions. Among the non-nutritive sucking habits, the pacifier sucking habit, specially for a long period of time, was the most important factor associated with the appearance of malocclusions.

KEYWORDS: Habits; Malocclusion; Dentition, Primary

REFERÊNCIAS

1. Felício CM. Desenvolvimento normal das funções estomatognáticas. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 195-211.
2. Gamburgio L JL, Munhoz SRM, Amstalden LG. Alimentação do recém-nascido: aleitamento natural, mamadeira e copinho. Rev Fono Atual. 2002; 20:39-47.
3. Neiva FCB. Aleitamento materno em recém-nascidos. In: Hernandez AM, organizador. Conhecimentos essenciais para atender bem o neonato. São José dos Campos: Pulso; 2003. p. 97-105.
4. Carvalho GD. Amamentação e o sistema estomatognático. In: Carvalho MR, Tamez RN. Amamentação: bases científicas para a prática profissional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 37-49.
5. Serra-Negra JMC, Pordeus IA, Rocha Junior JF. Estudo de associação entre aleitamento materno, hábitos bucais e maloclusões. Rev Odontol USP. 1997; 11(2):79-86.
6. Siqueira ABUM. A época da instalação da mamadeira está relacionada com a instalação de hábitos orais não-nutritivos? Rev CEFAC. 2003; 5(4):313-6.
7. Silva CVP, Ferreira VJA. Fatores facilitadores da sucção digital. Fonoaudiol Brasil. 2003; 2(4):12-5.
8. Fayyat ELRC. A influência de hábitos orais e respiração bucal no aparecimento de mordida aberta anterior em crianças com dentição decidua. Rev Fono Atual. 2000; 12:36-40.
9. Cavassani VGS, Ribeiro SG, Nemr NK, Greco AM, Köhle J, Lehn CN. Hábitos de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. Rev Bras Otorrinolaringol. 2003; 69(1):32-41.
10. Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. Rev Saúde Pública. 2000; 34(3):299-303.
11. Pillon J, Vieira MM. Frequência da ocorrência de mal-oclusão dentária em crianças com hábitos orais deletérios. Rev Fono Atual. 2001; 17:23-31.
12. Emmerich A, Fonseca L, Elias AM, Medeiros UV. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaringianas e mal-oclusões em pré-escolares de Vitória, Espírito Santo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2004; 20(3):689-97.
13. Ignacchiti PR, Gesualdi KC, Cursage FPC, Almada RO. Hábito de sucção de chupeta e mordida aberta anterior na criança com dentição decidua. Rev CEFAC. 2003; 5(3):241-6.
14. Jorge MLR, Reis MCS, Serra-Negra JMC. Como eliminar os hábitos de sucção não-nutritiva? J Bras Fonoaudiol. 2000; 3:21-7.
15. Souza NB, Vasconcelos TC. A influência de hábitos orais como fator etiológico de mordida aberta anterior. Rev CEFAC. 2003; 5(3):235-40.
16. González NZT. Enfoque fonoaudiológico. In: González NZT, Lopes LD. Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial: tratamento precoce e preventivo. São Paulo: Santos; 2000. p. 43-7.
17. Junqueira P. Avaliação miofuncional. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 13-21.
18. Agurto VP, Díaz MR, Cádiz DO, Bobenrieth KF. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación com el desarrollo de anomalías dentomaxilares em niños de 3 a 6 años del área oriente de Santiago. Rev Chil Pediatr. 1999; 70:470-82.
19. Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits' duration on the dental characteristics in the primary dentition. J Am Dent Assoc. 2001; 132(12):1685-93.

20. Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121(4):347-56.
21. Ogaard B, Larsson E, Lindsten R. The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1994; 106(2):161-6.
22. Adair SM, Milano M, Dushku JC. Evaluation of the effects of orthodontic pacifiers on the primary dentitions of 24 to 59 month-old children: preliminary study. *Pediatric Dent.* 1992; 14:13-8.
23. Karjalainen S, Rönning O, Lapinleimu H, Simell O. Association between early weaning, non-nutritive sucking habits and occlusal anomalies in 3-year-old Finnish children. *Int J Paediatr Dent.* 1999; 9(3):169-73.
24. Robles FRP, Mendes FM, Haddad AE, Corrêa MSNP. A influência do período de amamentação nos hábitos de sucção persistentes e a ocorrência de maloclusões em crianças com dentição decídua completa. *Rev Paul Odontol.* 1999; 21:4-9.

RECEBIDO EM: 21/06/06
 ACEITO EM: 30/08/06

Endereço para correspondência:
 Andréa Bastos de Oliveira
 Rua Teixeira de Azevedo, 93 - Bl. A - Aptº 803
 Rio de Janeiro – RJ
 CEP: 20755-260
 Tel: (21) 2594-1557 / 9857-8288
 E-mail: andreab.oliveira@ig.com.br

PARTICULARIDADES DA TÉCNICA FONOTERAPÊUTICA DE SONS HIPERAGUDOS: REVISÃO DE LITERATURA

Particularities of voice techniques of high-pitched sounds: literature review

Geise Roman ⁽¹⁾, Carla Aparecida Cielo ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: descrever achados relacionados à utilização dos sons hiperagudos na prática clínica, à anatomofisiologia de sua produção e seus efeitos no trato vocal, e às indicações e contra-indicações da técnica para os distúrbios e o aperfeiçoamento da voz. **Métodos:** foi realizada uma revisão crítica de literatura, utilizando-se livros, teses, dissertações, monografias, como também material da Internet, onde foram pesquisados artigos publicados pelo LILACS, BIREME, PUBMED e MEDLINE. **Resultados:** foram encontrados relatos de mudanças significativas no trato vocal durante a produção do som hiperagudo, como o relaxamento do músculo tireoaritenóideo (TA), a contração do músculo cricoaritenóideo (CT), equilíbrio da emissão em registro modal, e aumento da resistência vocal, podendo ser usado, com efetividade, em casos de disфония vestibular, disфония hipercinética, edema de Reinke, entre outros. **Conclusão:** O conhecimento e a atualização do uso dessa técnica mostrou evidências positivas sobre sua eficácia nas intervenções realizadas pelos profissionais fonoaudiólogos e reforçam o valor e a efetividade do atendimento, permitindo um rendimento máximo e longevidade da voz.

DESCRIPTORIOS: Fonação; Distúrbios da Voz; Fonoaudiologia

INTRODUÇÃO

A Fonoaudiologia é a ciência que estuda, previne e intervém nos distúrbios da comunicação humana do indivíduo, em qualquer idade.

A voz é um instrumento de comunicação utilizado pelo ser humano com o intuito de transmitir informações e revelar tanto características biológicas quanto psicológicas. Muitas vezes, a voz pode informar as condições de saúde, gênero, idade, estado emocional, e até traços da personalidade de cada indivíduo ^{1,2}.

Os estudos científicos sobre a reabilitação vocal surgiram na década de 30, mas apenas recentemente houve um aumento dos estudos nessa área, possibilitando, assim, maior conhecimento científico sobre as abordagens de terapia vocal ¹.

A atuação da Fonoaudiologia nas alterações vocais abrange o aprimoramento vocal norteador o trabalho especialmente com profissionais da voz ³⁻⁸, reabilitação vocal que centraliza o trabalho vocal com o intuito de retornar o padrão próximo à normalidade ⁹⁻¹⁴, e até mesmo as adaptações vocais nos casos de ressecções parciais ou totais da laringe ¹⁵⁻¹⁸. Em todos esses casos, profissionais que integram a equipe interdisciplinar (médicos, psicólogos, fonoaudiólogos) têm desenvolvido pesquisas em todo o mundo com o intuito de compreender queixas, incidência, causas, impacto na qualidade de vida e a aplicabilidade de técnicas vocais visando obter a melhor forma de comunicação a esses indivíduos.

As técnicas vocais são usadas como instrumentos terapêuticos, modificando, otimizando ou adaptando o padrão de voz, visando atingir o melhor padrão vocal para o paciente disfônico.

Embora não existam muitos estudos sobre a eficácia e a efetividade da utilização de técnicas vocais na prática fonoaudiológica, em consequência da dependência de inúmeras variáveis relacionadas ao paciente, ao clínico, e às técnicas em si, para a obtenção de resultados fidedignos, sabe-se que as mes-

⁽¹⁾ Fonoaudióloga Clínica, Mestranda em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria.

⁽²⁾ Fonoaudióloga, Professora Adjunta do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria; Doutora em Linguística Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

mas têm um papel importante no processo de reabilitação do indivíduo³.

Os sons facilitadores, ou sons de apoio da emissão, visam ao melhor equilíbrio funcional da produção vocal, agindo de modo direto na fonte glótica, por isso, são muito utilizados no tratamento das disfonias, visto que, na maioria dos casos, a obtenção de resultados é imediata^{1,3,19,20}.

Apesar de a produção dos sons facilitadores favorecer o equilíbrio funcional da produção vocal, tanto nos quadros hipercinéticos, quanto nos hipocinéticos, sua aplicação não é universal. Em função disso, a produção das técnicas deve ser monitorada de maneira cuidadosa, pois a produção inadequada das mesmas, além de comprometer a eficácia do tratamento, pode prejudicar, ainda mais, a saúde vocal. As principais técnicas de sons facilitadores são: a técnica dos sons nasais, fricativos, vibrantes, plosivos, basais, e hiperagudos^{3,19}.

O procedimento básico dos sons hiperagudos, tema deste estudo, consiste em realizar uma série de exercícios, no registro elevado de falsete.

O termo "registro vocal" deriva dos instrumentos musicais. Em relação à voz humana, o registro é considerado um evento laríngeo, que se refere aos diversos modos de emitir os sons da tessitura. Assim, as frequências de um registro apresentam qualidade vocal quase idêntica, com mesma base fisiológica, perceptivo-auditiva, acústica e aerodinâmica, ou seja, sons de um mesmo registro apresentam um caráter uniforme de emissão que permite distingui-los de sons de outros registros^{1,20,21}. Os três principais registros são: basal; modal, que se subdivide nos subregistros de peito, misto e cabeça; e registro elevado, que se subdivide em falsete e flauta^{1,2,20-23}.

O registro elevado em falsete também recebe o nome de som hiperagudo, falsete, registro de falsete, registro de sócio ou registro leve.

A partir do que foi exposto, verifica-se a necessidade de compilar, e comentar os escassos achados bibliográficos da literatura científica a respeito dos sons hiperagudos, e sua aplicabilidade clínica e diagnóstica.

Desta forma, o presente trabalho visa sintetizar a anatomofisiologia do som hiperagudo, descrever suas aplicabilidades clínicas, levantar as restrições ao uso excessivo desse e verificar sua eficácia por meio de uma revisão crítica da literatura.

■ MÉTODOS

Realizou-se revisão de literatura, especificamente de autores que descrevem o uso do som hiperagudo na prática fonoaudiológica e médica, em livros, teses, dissertações, monografias, e material da Internet, onde foram pesquisados artigos publicados pelo LILACS, BIREME, PUBMED e MEDLINE, não se

estabelecendo um intervalo de tempo limite para pesquisa. Foram destacados os estudos relevantes para o tópico em questão, e os achados da literatura foram apresentados e posteriormente discutidos em relação à atuação fonoaudiológica referentes às questões de voz.

■ RESULTADOS

Fisiologicamente, o som hiperagudo é produzido por meio do relaxamento dos músculos tireoaritenóideos (TA), responsáveis pela produção mais equilibrada em registro modal, e pela maior contração do músculo cricoaritenóideo (CT). A laringe apresenta posicionamento mais baixo e anteriorizado, que ocorre em consequência da inclinação que a cartilagem tireóidea faz sobre a cartilagem cricóidea (movimento de balsa) ^{1,2,3,19,21}.

A emissão em falsete ou em hiperagudo ocorre pela hiperatividade do músculo CT, pelo quase total relaxamento do músculo TA e por uma discreta redução da atividade dos músculos cricoaritenóideo lateral (CAL) e ariaritenóideo (AA), ocasionando a configuração de uma fenda paralela²⁰.

Um estudo pesquisou a faixa de frequência em registro modal, basal, e elevado em um grupo de 12 homens e 11 mulheres e encontraram os seguintes resultados: no registro basal, o grupo masculino apresentou frequências de 7 a 78 Hz e no grupo feminino observou-se frequências entre 2 e 78 Hz; no registro modal, o grupo masculino apresentou frequências de 71 a 561 Hz, enquanto o grupo feminino apresentou frequências de 122 a 798 Hz, e por fim, no registro elevado, as frequências foram de 156 a 795 Hz para o grupo masculino e 210 a 1929 Hz para o grupo feminino. Os autores concluíram que o som hiperagudo pode ser considerado como o registro que apresenta as frequências mais altas da tessitura vocal²³.

De acordo com alguns autores, a maior parte das notas do registro elevado constitui o sub-registro de falsete. O registro de falsete apresenta uma fonação suficientemente distinta em relação aos registros modais utilizados na fala habitual e constitui uma categoria diferente, em que são observadas emissões débeis e leves. O sub-registro de flauta é de ocorrência muito rara, com configuração glótica não bem definida, mas acredita-se que ocorra uma transformação global da laringe, que passa a funcionar como um apito, gerando sons semelhantes a silvos de pássaros com produção praticamente passiva^{1,2,20-25}.

Durante a produção da voz em registro de falsete, somente uma pequena porção da borda das pregas vocais vibra, resultando em uma diminuição da excursão lateral da onda mucosa. A voz resultante apresenta característica aguda, de intensidade débil e extensão reduzida^{1,20-22,24-26}.

Em um trabalho, foram pesquisadas as caracte-

rísticas da configuração glótica em dois registros vocais, em indivíduos normais adultos, sendo quatro do gênero masculino e quatro do gênero feminino. Os autores examinaram as mudanças da configuração glótica e aerodinâmica na passagem de registro modal para falsete, usando, simultaneamente, a gravação da nasofibrosopia e sinais aerodinâmicos. Os resultados obtidos mostraram um fechamento glótico incompleto nas imagens da maioria dos sujeitos e também confirmam existir uma relação entre o grau da fenda glótica e o escape aéreo transglótico durante a mudança de registro vocal²⁷.

Foram investigados o mecanismo laríngeo e o sinal acústico durante o glissando e, em particular, o comprimento glótico, área glótica máxima e amplitude vibratória, durante o glissando de um homem adulto saudável. Um sistema de alta velocidade de endoscopia, combinado com um aparelho de projeção a laser, foi usado para a obtenção de dados quantitativos de ambos domínios, tempo e espaço. A frequência fundamental e o nível de pressão sonora obtidos na gravação foram comparados ao comprimento das pregas vocais e à área glótica obtida nas gravações de alta velocidade²⁵.

Os resultados foram utilizados para a interpretação dos mecanismos de fonação durante o glissando por meio dos parâmetros laríngeos e acústicos. A transição do registro de peito para falsete foi identificada pela ausência de contato entre as pregas vocais. O início do registro de falsete foi observado em 160 Hz. Embora a frequência fundamental das pregas vocais tenha aumentado linearmente até o ponto de transição (zona de passagem), o nível de pressão sonora caiu. Esses dados representam a primeira descrição e interpretação quantitativa do glissando baseado em propriedades vocais em movimentação laríngea. Assim, embora a transição do registro peito-falsete seja um tanto suave para a movimentação laríngea e o *pitch* vocal, uma súbita queda da intensidade foi observada.

Outra pesquisa estudou as características da passagem entre o registro de peito e falsete, em seis mulheres e cinco homens, cantores treinados, por meio da avaliação da frequência fundamental, amplitude da área de contato entre as pregas vocais e cociente de fechamento glótico. Os resultados preliminares mostraram um padrão diferenciado no que se refere ao gênero, pois nas vozes femininas foi encontrada uma pequena característica da zona de passagem e uma menor diversidade individual em relação às vozes masculinas²⁸.

É referido na literatura que, embora o registro elevado de falsete seja um modo normal de vibração, seu uso habitual é considerado como um uso incorreto. A voz em falsete pode aparecer na puberfonia, em casos compensatórios de paralisia de prega vocal, falsete paralítico, disфонia espasmódica, casos psicogênicos e falsete de conversão^{1,2,26,29}.

Na terapia vocal, a escolha do som a ser utilizada pelo paciente, para a produção do som hiperagudo, depende da facilidade do mesmo. O exercício pode ser empregado nas técnicas de vibração ou sons nasais, vogais, fricativas e seqüências como “mini-mini-mini”. O trabalho em hiperagudo pode ser complementado pelo treino do glissando. Se o paciente apresenta muita dificuldade para entrar em falsete, pode-se realizar a técnica do sopro e som agudo, que consiste em iniciar soprando o ar, em fluxo contínuo, e acrescentar uma emissão hiperaguda, contínua, mantendo-se grande fluxo de ar e os lábios no gesto de sopro^{1,19,23}.

No que se refere aos resultados da técnica estudada, o som hiperagudo proporciona relaxamento do músculo TA, contração do músculo CT, equilíbrio da emissão no registro modal, aumento da resistência vocal, e mobilização da borda das pregas vocais^{1-3,19,21,24}.

Suas principais aplicações são na intervenção das disfonias de natureza hipercinética, especialmente quando ocorre a interferência de pregas vestibulares, vibrantes ou não, à fonação, compressão laríngea ântero-posterior, e em quadros psicogênicos. A técnica ainda tem se mostrado efetiva nos casos de aumento de massa de toda a prega vocal, como no edema de Reinke, associada ao recurso da fonação inspiratória, em casos de paralisia de pregas vocais, puberfonias e aquecimento vocal^{1,2,19,21,24,30,31}.

■ DISCUSSÃO

Como o som hiperagudo é o relaxamento dos músculos tireoaritenóideos (TA) e a contração do músculo cricoaritenóideo (CT) este movimento favorece um estiramento adicional das pregas vocais, ocasionando uma fenda paralela fisiológica^{1-3,19,20}.

Essa fenda paralela, em toda extensão, em caráter fisiológico, pode ser observada no exame laringológico, no qual a primeira emissão solicitada pelo médico é em som hiperagudo. Essa configuração ocorre pelo mecanismo fisiológico explicado anteriormente de basculação das cartilagens, com seqüente exposição da laringe ao exame, ou seja, uma melhor visualização das estruturas. É importante salientar que o diagnóstico é sempre realizado por meio da emissão em registro modal, que é a utilizada pelo indivíduo habitualmente em sua fala^{1-3,19,21,25,32}.

Esses dados concordam com um estudo apresentado, no qual foram investigadas as características da configuração glótica e as mudanças aerodinâmicas na transição do registro modal para o registro de falsete, por meio de nasofibrosopia e sinais aerodinâmicos em indivíduos do gênero masculino e feminino normais. Os resultados obtidos mostraram um fechamento glótico incompleto nas imagens da maioria dos sujeitos. Esse fechamento não é, ne-

cessariamente, uma condição patológica e pode ser considerado como uma variação normal durante a fonação em altas frequências em ambos os gêneros em registro modal cabeça, bem como em registro de falsete. Esses resultados também confirmam a relação entre o grau da fenda glótica e o escape aéreo transglótico e deve ser considerada como um critério de julgamento para o grau de fechamento glótico²⁷.

Por meio da revisão de literatura realizada, foi possível também observar a existência de uma menor ativação da musculatura intrínseca da laringe durante a fonação em falsete, se comparada ao registro modal. A diferença entre os dois registros pode refletir diferenças na atividade adutora das pregas vocais. Um fator importante salientado é que a tensão de estiramento que o músculo CT exerce sobre as pregas vocais, resulta em um *pitch* agudo no falsete, mas não no registro modal. O aumento da tensão de estiramento, em combinação com a diminuição da contração do músculo TA, resulta no afilamento das pregas vocais, o que é característico da fonação em falsete.

Do mesmo modo, a ação do músculo CT mostra, durante a laringoscopia, as pregas vocais muito delgadas, mínima superfície de contato, apenas no terço anterior, com vibrações restritas a essa região, havendo sempre presença de fenda anterior, ou seja, não se observa coaptação completa. Evidentemente, a corrente de ar transglótica, embora reduzida, está sempre presente, o que por vezes reflete-se numa emissão levemente soprosa²⁰, o que condiz com alguns estudos^{1,2,20,21,24-26,33}.

A aproximação das pregas vocais com firme adução, na produção em falsete, promove, na porção cartilaginosa posterior, uma adução de modo tão firme que pouca ou nenhuma vibração posterior ocorre, enquanto a porção anterior vibra rapidamente. As porções laterais do músculo TA não vibram ativamente para produzir a voz de falsete. A onda mucosa é confinada à margem medial das pregas vocais. A amplitude e altura da onda mucosa são, gradualmente, reduzidas na produção do falsete. O segmento vocal interno do músculo TA está extremamente estirado ao longo do ligamento vocal^{1,2,20,21,24-26}.

Quanto ao aspecto dos registros vocais, o som hiperagudo representa as frequências mais altas da tessitura vocal, sendo 156 a 795 Hz para homens e 210 a 1929 Hz para mulheres²³. Pode-se emitir sons em registro de falsete de 160 a 800 Hz^{1,20}. Isso ocorre devido à vibração de uma pequena porção da borda das pregas vocais, de forma tensa, proporcionando assim uma voz resultante aguda, de intensidade débil e extensão reduzida, o que vai ao encontro das afirmações de outros autores^{1,20-22,24-26}.

Um estudo sugere que a transição do registro de peito e falsete foi identificada pela ausência de contato entre as pregas vocais. O início do registro de falsete foi observado em 160 Hz²⁵, concordando com

as afirmações de outras pesquisas^{1,20}. Embora a frequência fundamental das pregas vocais tenha aumentado linearmente até o ponto de transição (zona de passagem), o nível de pressão sonora caiu. Assim, embora a transição do registro peito-falsete ser um tanto suave para a movimentação laríngea e o *pitch* vocal, uma súbita queda da intensidade foi observada. Resultados similares foram observados, porém, foram encontradas diversidades quanto às características da passagem de registro, entre os sujeitos e entre os gêneros²⁸. Isso poderia ser atribuído a fatores relacionados às habilidades individuais e características anatômicas e fisiológicas como o tamanho da laringe e volume da musculatura intrínseca.

A produção cômoda dos sons hiperagudos é, usualmente, produzida por um alongamento das pregas vocais, diminuindo sua massa. Portanto, não pode ser obtida durante a fonação vestibular, sendo utilizada com efetividade na eliminação da fonação ventricular. O mesmo princípio pode ser aplicado nos casos de compressão laríngea ântero-posterior, e em quadros psicogênicos, nos quais o uso de frequência aguda pode ser suficiente para restaurar a função fonatória normal^{1,2,20,21,24}.

A técnica do som hiperagudo é utilizada na intervenção das disfonias de natureza hipercinética, especialmente quando ocorre a interferência de pregas vestibulares, vibrantes ou não, à fonação^{1,2,20,21,25}. Esses achados são comprovados nos casos clínicos, apresentados por alguns autores, que obtiveram resultados satisfatórios nesses tipos de disфония. Eles utilizaram a técnica com o objetivo de afastar as bandas ventriculares durante a fonação, equilibrar a emissão em registro modal, buscar o relaxamento do músculo TA, e a contração do músculo CT³⁴⁻³⁶. Já outros autores não obtiveram melhoras satisfatórias³⁷. O que se pode pensar, é que, apesar de os sons hiperagudos terem indicações claras na literatura, em alguns poucos casos eles podem não ser efetivos nos processos de reabilitação, visto que estão inter-relacionados com a própria prática clínica e as respostas individuais do paciente^{1,3,19,21}.

A produção do som hiperagudo pode ser associada ao recurso de fonação inspiratória. Essa técnica vem obtendo resultados satisfatórios em casos de edema de Reinke acentuados, nos quais observa-se frequência fundamental abaixo da faixa da normalidade feminina e *pitch* grave, visto que tais pacientes têm dificuldades na emissão hiperaguda pela resistência da massa do edema. Assim, a fonação inspiratória funciona como um facilitador e o som hiperagudo beneficia tais pacientes pelo estiramento adicional das pregas vocais, proporcionando o equilíbrio da emissão em registro modal, o relaxamento do músculo TA, e a contração do músculo CT^{1,3,30}.

O som hiperagudo tem indicações na literatura como técnica de aquecimento vocal fisiológico. A téc-

nica beneficia os profissionais da voz, porque permite às pregas vocais maior flexibilidade de alongamento e encurtamento durante as variações de frequência; deixa a mucosa mais solta, propiciando maior habilidade ondulatória; e em consequência, reúne melhores condições gerais de produção vocal^{1,3,19,29}.

Quanto à terapia da disфония espasmódica de adução, verificou-se que vários autores propõem a utilização da elevação da frequência fundamental, frequência fundamental aguda, emissões débeis, e voz leve, para a diminuição dos espasmos à vocalização^{2,24,37,39-42}. Essa prática é utilizada, provavelmente, pelo fato de que a inervação da musculatura adutora da laringe (nervo laríngeo recorrente), aquela que sofre os espasmos, é diferente da inervação do músculo tensor para agudos (nervo laríngeo superior). Assim o falsete, em geral, está livre dos espasmos, até mesmo em alguns casos mais severos de disфония espasmódica de adução. Nesta última, observou-se emissões em falsete com um traçado acústico mais regular e estável do que as emissões em outros registros⁴³.

Porém, os autores anteriormente citados acreditam que, nesses casos, além do som hiperagudo, faz-se necessária a adoção de outras estratégias, como o uso da toxina botulínica para amenizar os espasmos, visando a melhor comunicação e qualidade de vida do indivíduo.

Alguns autores indicam o som hiperagudo para casos de paralisias de prega vocal, melhorando a coaptação glótica e, conseqüentemente, a recuperação vocal e funcional da laringe^{1,3,19,21,26,31}. Isto provavelmente ocorreu devido ao fato de que, na agudização, há estiramento da prega vocal paralisada, pela preservação do nervo laríngeo superior que mantém a ação do músculo CT. Assim, o uso da técnica proporciona a mobilização do músculo CT e da borda da mucosa das pregas vocais, aumentando a área vocal dinâmica, adaptando a voz em *pitch* mais agudo e adequado para a fala espontânea^{1,19}.

Contudo, não se sabe se todos os pacientes com paralisia de prega vocal têm essa capacidade de melhora da voz utilizando-se do falsete. Essas afirmações podem ser reforçadas com o caso de uma paciente com paralisia de prega vocal direita, em posição paramediana, que apresentava registro elevado predominantemente, grande incoordenação pneumofonoarticulatória e fadiga vocal intensa, apresentado por uma das pesquisas⁴⁴. A terapia fonoaudiológica baseou-se em exercícios propostos na literatura para instalar o registro modal. Assim, a voz da paciente apresentou uma qualidade roucosoprosa, com intensidade diminuída, mas aceita pela paciente e pela sociedade.

É sugerido o uso do som hiperagudo com o intuito de elevar a frequência fundamental em casos de voz de transexuais. A técnica mostrou-se efetiva na apre-

sentação de um caso dos autores supracitados, no qual se pode observar diminuição da *loudness* e elevação da frequência fundamental, tornando a voz mais feminina. Juntamente com a técnica, foram trabalhados os padrões de modulação e entonação para um melhor equilíbrio corpo-mente e integração social⁴⁵.

No entanto, pesquisadores afirmam que, nesses casos, somente a elevação da frequência fundamental não garante a percepção da voz como feminina, com isso faz-se necessário trabalhar os aspectos supra-segmentais na fala encadeada, o vocabulário, e as manifestações fonatórias não-verbais, como os gestos^{19,45-48}.

No que se refere à disfagia, o uso do som hiperagudo associado a escalas, promove uma movimentação vertical da laringe e, essa movimentação, principalmente a elevação, é fisiologicamente semelhante ao processo de deglutição. Ainda, a fonação aguda promove a tração do conjunto hióideo-laríngeo, fechamento do esfíncter velofaríngeo, e aproximação das pregas vocais⁴⁹. Essas afirmações puderam ser comprovadas na dinâmica da deglutição de três indivíduos portadores de disfagia orofaríngea neurogênica, por acidente vascular encefálico isquêmico que foram submetidos a um programa terapêutico com exercícios vocais, dentre eles, exercícios com sons agudos (sustentação dos sons /i/ e /z/, emissão do som /i/ intermitente, e bocejo suspiro associados à emissão do som /i/ agudo), e passaram de alimentação via sonda para via oral, com segurança⁵⁰.

■ CONCLUSÃO

Com base na literatura consultada, pôde-se concluir que o som hiperagudo promove relaxamento do músculo tiroaritenóideo, contração do músculo cricótireóideo, equilíbrio da emissão em registro modal, aumento da resistência vocal, diminuição de edema, mobilização da borda da mucosa das pregas vocais, restauração da função fonatória, afastamento de bandas vestibulares à fonação, adaptação da voz em *pitch* mais agudo e trofismo muscular.

Além disso, verificou-se que a produção dos sons hiperagudos pode ser usada, com efetividade, em casos de disфония vestibular, puberfonia, disфония hipercinética, edema de Reinke, paralisia de prega vocal, disфония espasmódica adutora, como coadjuvante na eficiência dos esfíncteres envolvidos na deglutição, em quadros psicogênicos, na adequação da voz de transexuais, e no aquecimento vocal.

A literatura também mostrou que essa técnica deve ser utilizada com cautela, pois, em alguns indivíduos pode causar ainda mais desequilíbrios e tensões, embora em outros casos favoreça o equilíbrio funcional da produção vocal.

O conhecimento e a atualização do uso dessa técnica mostra evidências positivas sobre a eficácia

das intervenções realizadas pelos profissionais fonoaudiólogos e reforçam o valor e a efetividade do atendimento, permitindo um rendimento máximo e longevidade da voz.

Existem poucos estudos que descrevem o comportamento laríngeo durante o som hiperagudo, e

muitos destes não fazem uma pesquisa isolada, mas sim, com uso concomitante de outras técnicas. Para que essa técnica fonoterapêutica seja utilizada de forma mais precisa e objetiva, acredita-se que ainda devem ser realizados estudos que visem comprovar sua eficácia na prática clínica fonoaudiológica.

ABSTRACT

Purpose: to carry out a revision of literature, describing found related to the use of the high-pitched sounds in the clinic practice, to the anatomophysiology of its production and its effect in the vocal tract, and the indications and problems of the technique for the disorder and the perfecting of the voice. **Methods:** it was done a critic review of literature with books, thesis, dissertations, monographs as well as Internet material where were researched papers published by LILACS, BIREME, PUBMED and MEDLINE. **Results:** they were found reports of significant changes in the vocal tract during the production of the high-pitched sound, as the relaxation of the thyroarytenoid muscle (TA) the contraction of the cricoarytenoid muscle (CT), balance of the emission in modal register, and increase of the vocal resistance, being able to be used, with effectiveness, in cases of ventricular phonation, hyper functional dysphonia, Reinke's edema, and others. **Conclusion:** the knowledge and the modernization of the use of this method showed positive evidences about its effects in the interventions that were done by the speech and language therapists. They reinforce the value and the efficacy of the attendance allowing a maximum revenue and longevity of the voice.

KEYWORDS: Phonation; Voice Disorders; Speech, Language and Hearing Sciences

REFERÊNCIAS

- Behlau M, Pontes P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise; 1995. 312 p.
- Colton RH, Casper JK. Compreendendo os problemas de voz: uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e ao tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996. 386 p.
- Behlau M, et al. Técnicas vocais. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 42-58.
- Lehto L, Rantala L, Vilkmán E, Alku P, Backström T. Experiences of a short vocal training course for call-centre customer service advisors. *Folia Phoniatr Logop.* 2003; 55(4):163-76.
- Sataloff RT. Professional voice users: the evaluation of voice disorders. *Occup Med.* 2001; 16(4):633-47.
- Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2001; 26(1):37-46.
- Verdolini K, Min Y, Titze IR, Lemke J, Brown K, van Mersbergen M, Jiang J, Fisher K. Biological mechanisms underlying voice changes due to dehydration. *J Speech Lang Hear Res.* 2002; 45(2):268-81.
- Vilkmán E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr Logop.* 2000; 52(1-3):120-5.
- Krischke S, Weigewilt S, Hoppe U, Kollner V, Klotz M, Eysholdt U, Rosanowski F. Quality of live in disphonic patients. *J Voice.* 2005; 19(1):132-7.
- Koufman JA, Blalock PD. Classification and approach to patients with functional voice disorders. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1982; 91(4):372-7.
- Melo ECM, Brito LLL, Brasil OCO, Behlau M, Melo DM. Incidência de lesões laríngeas não neoplásicas em pacientes com queixas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2001; 67(6):788-94.
- Pontes P, Gonçalves MIR, Behlau M. Vocal fold cover minor structural alterations. *Phonoscope.* 1999; 2:175-85.
- Roy N. Functional dysphonia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003; 11(3):144-8.
- Sama A, Carding PN, Price S, Kelly P, Wilson JA. The clinical features of functional dysphonia. *Laryngoscope.* 2001; 111(3):458-63.
- Carrara-de-Angelis E, Feher O, Barros AP, Nishimoto IN, Kowalski LP. Voice and swallowing in patients enrolled in a larynx preservation trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003; 129(7):733-8.
- Globlek D, Simunjak B, Ivkic M, Bonetti A. Some characteristics of voice in near-total laryngectomy. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2005; 30(2):94-6.

17. Kosztyla-Hojna B, Rogowski M, Pepinski W, Rutkowski R, Lazarczyk B. Voice analysis after the partial laryngectomy in patients with the larynx carcinoma. *Folia Histochem Cytobiol.* 2001; 39(2):136-8.
18. Nemr K, Ramozzi-Chiarottino Z. Fatores cognitivos na adaptação vocal após laringectomia total. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2002; 68(6):805-10.
19. Behlau M, Pontes P. Princípios de reabilitação vocal nas disfonias. São Paulo: EPPM; 1990. 216 p.
20. Pinho SMR. Avaliação e tratamento da voz. In: Pinho SMR. *Fundamentos em fonoaudiologia: tratando os distúrbios de voz.* 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 1-40.
21. Behlau M, et al. Avaliação de voz. In: Behlau M. *Voz: o livro do especialista.* v. 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 85-180.
22. Hollien H. On vocal registers. *J Phonet.* 1974; 2:125-43.
23. Hollien H, Michel JF. Vocal fry as a phonational register. *J Speech Lang Hear Res.* 1968; 11:600-4.
24. Boone DR, McFarlane SC. A voz e a terapia vocal. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1994. 300 p.
25. Hoppe U, Rosanowski F, Dollinger M, Lohscheller J, Schuster M, Eysholdt U. Glissando: laryngeal motorics and acoustics. *J Voice.* 2003; 17(3):370-6.
26. Lundy DS, Casiano RR. Compensatory falsetto: effects on vocal quality. *J Voice.* 1995; 9(4):439-42.
27. Murry T, Xu JJ, Woodson GE. Glottal configuration associated with fundamental frequency and vocal register. *J Voice.* 1998; 12(1):44-9.
28. Miller DG, Svec JG, Schutte HK. Measurement of characteristic leap interval between chest and falsetto registers. *J Voice.* 2002; 16(1):8-19.
29. Pinho SMR. Terapia vocal. In: Pinho SMR. *Tópicos em voz.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 1-17.
30. Vale LP, et al. Edema de Reinke: avaliação acústica e perceptiva auditiva de pacientes com e sem terapia fonoaudiológica no pós-operatório. 34º Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia; 1998; Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
31. Yamada EK, Tonini MD. Atuação fonoaudiológica nas paralisias laríngeas. In: Valle GM. *Voz: diversos enfoques em fonoaudiologia.* Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p. 7-16.
32. Dedititis RA, Barros APB. Fisiologia laríngea. In: Dedititis RA, Barros APB. *Métodos de avaliação e diagnóstico de laringe e voz.* São Paulo: Lovise; 2002. p. 39-52.
33. Hirano M, Bless DM. Exame videoestroboscópico da laringe. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. 267 p.
34. Ferreira AE, Fujita R. Fonação ventricular por compensação. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi III: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 89-95.
35. Feijó A, Steffen N. Disfonia orgânico-funcional: apresentação de um caso. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 70-2.
36. Costa EMF, Sant'Anna GD. Erro diagnóstico em disfonia funcional: uma entidade freqüente. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 64-9.
37. Rehder MI, Sborowski L, Horn LS. Disfonia infantil com alteração vocal atípica: dificuldades de diagnóstico e conduta. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi III: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 213-22.
38. Behlau M, Pontes P. A evolução do conceito da disfonia espástica. In: Ferreira LP, organizador. *Um pouco de nós sobre voz.* 3. ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 1994. p. 101-18.
39. Pinho SMR. Disfonia espástica. In: Ferreira LP, organizador. *Um pouco de nós sobre voz.* 3. ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 1994. p. 87-94.
40. Viola IC. Atuação terapêutica e análise de um caso de disfonia espástica. In: Ferrira LP, organizador. *Um pouco de nós sobre voz.* 3. ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 1994. p. 95-100.
41. Behlau M, Pontes P. As chamadas disfonias espasmódicas: dificuldades de diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 1997; 63(6):3-27.
42. Whurr R. Redefinição da disfonia espasmódica: diagnóstico, avaliação e tratamento. In: Freeman M, Fawcus M. *Distúrbios da voz e seu tratamento.* 3. ed. São Paulo: Santos; 2004. p. 192-218.
43. Madazio G, Behlau M, Pontes P, Andrade LAF. Distonia generalizada. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 13-20.
44. Loureiro JTM, Monteiro ML, Loureiro MV. Paralisia de prega vocal com compensação em falsete. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 34-7.
45. Vasconcellos L, Gusmão RJ. Terapia fonoaudiológica de um transexual masculino. In: Behlau M, organizador. *O melhor que vi e ouvi III: atualização em laringe e voz.* Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 327-33.

46. Decakis G. Long-term maintenance of fundamental frequency increases in male-to-female transsexuals. *J Voice*. 2000; 14(4):549-56.
47. Gelfer MP, Schofield KJ. Comparison of acoustic and perceptual measures of voice in male-to-female transsexuals perceived as female versus those perceived as male. *J Voice*. 2000; 14(1):22-33.
48. Chaloner J. A voz do transexual. In: Fawcus M. *Disfonias: diagnóstico e tratamento*. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 306-24.
49. Furkim AM. Fonoterapia nas disfagias orofaríngeas neurogênicas. In: Furkim AM, Santini SC. *Disfagias orofaríngeas*. São Paulo: Pró-Fono; 1999. p. 229-58.
50. Viegas CB. A contribuição dos exercícios vocais em pacientes disfágicos: estudo de casos [mestrado]. Santa Maria (RS): Curso de Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria; 2003.

RECEBIDO EM: 17/08/06

ACEITO EM: 13/09/06

Endereço para correspondência:

Rua Osmar Rossi, 180 ap. 101

Santa Maria – RS

CEP: 97105-280

Tel: (55) 84075463

E-mail: geiseroman@yahoo.com.br

A SUPRESSÃO DAS EMISSÕES OTOACÚSTICAS TRANSITÓRIAS EM MULHERES COM AUDIÇÃO NORMAL

Suppression of transient evoked otoacoustic emissions, in women with normal hearing

Ana Paula Perez ⁽¹⁾, Maria Isabel Kós ⁽²⁾, Silvana Frota ⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: estudar os efeitos da estimulação contralateral com ruído branco, sobre as emissões otoacústicas transitórias. **Métodos:** o estudo utilizou 29 mulheres (idades entre 20-45 anos), sem história pregressa de patologia auditiva e com exame audiométrico dentro da normalidade (audição <20 dB entre 250 e 8000Hz na audiometria com tom puro). Timpanometria com curvas tipo A e presença de reflexos acústicos contralaterais bilateralmente. As emissões otoacústicas transitórias foram captadas utilizando o aparelho Navigator Pro, da Bio-logic e o estímulo contralateral foi apresentado a 50dBWN. **Resultados:** os resultados revelaram diferença significativa ($p=0,0001$ na OD e $p=0,029$ na OE) na supressão contralateral das emissões otoacústicas transitórias, principalmente na média das freqüências 1.3-3.5kHz. A supressão das emissões otoacústicas foi menor para a orelha esquerda do que para a orelha direita, com diferença estatisticamente significativa somente nas freqüências 2.0kHz ($p=0,026$) e 4.0kHz ($p=0,046$). **Conclusão:** a supressão da resposta ocorrida devido à presença de ruído branco contralateral confirmou resultados já encontrados na literatura, indicando boa atividade da via olivococlear do sistema auditivo.

DESCRIPTORIOS: Emissões Otoacústicas Espontâneas; Vias Auditivas; Estimulação Acústica; Mulheres

INTRODUÇÃO

As emissões otoacústicas (EOA) são sons detectados no meato acústico externo, produzidos na cóclea, sendo especificamente o registro da mobilidade e da habilidade mecânica das células ciliadas externas ¹⁻³. Os movimentos das células ciliadas externas podem ser espontâneos (na ausência de estímulo acústico) ou evocados (em resposta a um estímulo acústico) ^{1,4,5}.

A cóclea não só recebe energia acústica de uma maneira passiva, mas também amplifica ativamente certos sons ^{1,6}. O mecanismo passivo é acionado por

sons intensos, movendo diretamente os estereocílios das células ciliadas internas e o mecanismo ativo é acionado por sons de fraca intensidade, quando a energia sonora é insuficiente para movimentar diretamente as células ciliadas internas, provocando a movimentação dos estereocílios das células ciliadas externas ^{4,7}.

O processo eletrobiomecânico ativo coclear, embora não funcione como receptores cocleares, tem capacidade de contração rápida e lenta, funcionando como efetores cocleares ativos, uma vez que, ao liberarem energia mecânica durante as contrações rápidas, tornam-se responsáveis pelas emissões otoacústicas ^{2,6,8}.

Este processo é controlado pelas vias auditivas eferentes do sistema olivococlear, que é composto por dois feixes: um feixe lateral, composto por fibras desmielinizadas, basicamente ipsilateral, passando da região lateral do complexo olivar superior até as células ciliadas internas, e outro feixe medial composto por fibras mielinizadas, que se projeta ipsi e contralateralmente da região medial do complexo olivar superior até as células ciliadas externas do órgão de Corti ^{4,5,9-14}.

⁽¹⁾ Fonoaudióloga, Professora Substituta do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Pós-graduada em Audiologia.

⁽²⁾ Fonoaudióloga, Professora Assistente do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Mestre em Fonoaudiologia pela Universidade Veiga de Almeida.

⁽³⁾ Fonoaudióloga, Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Doutora em Ciência dos Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de São Paulo.

A supressão é caracterizada pelo decréscimo da amplitude, bem como pelo decréscimo de fase dos picos da emissão. A comparação do teste e re-teste mostra que os efeitos supressivos são repetitivos e que a supressão das emissões otoacústicas é útil clinicamente na avaliação e administração de perdas auditivas periféricas e centrais¹⁵.

As fibras eferentes mediais podem inibir o fenômeno contrátil ativo das células ciliadas externas, regulando as contrações lentas com atenuação das contrações rápidas, diminuindo assim, a amplitude das emissões otoacústicas, quando afetado na presença de estimulação elétrica, química ou ruído (ipsi, contra ou binaural)^{5,8,9,13,16}.

Tendo em vista a importância da avaliação fisiológica do sistema eferente, tanto para fins clínicos como de pesquisa, o objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos da estimulação contralateral com ruído branco, sobre as emissões otoacústicas transitórias, comparando assim, a amplitude de resposta na ausência e presença de ruído, efeito de supressão, em mulheres adultas com audição normal.

■ MÉTODOS

O estudo foi realizado no Ambulatório de Audiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no período de fevereiro a maio de 2005, em 29 mulheres, sem queixa de perda auditiva, entre as idades de 20 e 45 anos.

O trabalho foi iniciado por uma coleta de dados, contendo informações básicas como nome, idade, manifestações clínicas associadas, medicamentos administrados e dados relativos à exposição a ruídos. Utilizou-se como critério de exclusão os indivíduos com queixa de zumbido, com uso de medicações ototóxicas e/ou expostos a ruídos. Alguns estudos mostram que indivíduos com zumbido, podem apresentar audiometria normal e emissões otoacústicas alteradas, detectando-se assim uma disfunção coclear⁴. Da mesma forma, indivíduos que fazem uso de medicações ototóxicas e/ou estão expostos a ruídos podem apresentar possíveis disfunções cocleares ou redução das respostas das emissões otoacústicas antes mesmo da lesão¹⁷⁻²².

Em seguida, foi realizada a avaliação de imitância acústica incluindo a timpanometria e pesquisa do reflexo acústico contralateral, a fim de verificar a integridade do conjunto tímpano-ossicular.

Os resultados da timpanometria foram analisados segundo o padrão de normalidade sugerido por Jerger, no qual timpanogramas normais são classificados com curva do tipo A, ou seja, ponto de máxima admitância em ou próximo à pressão atmosférica normal, dentro da faixa de 0 a 150 daPa²³.

Foram excluídas da pesquisa, mulheres com a presença de curvas tipo B ou C, e ausência de refle-

xos acústicos contralaterais, pois a ausência ou a redução dos níveis de emissão podem ocorrer devido a alteração no caminho de transmissão da orelha média e não refletir necessariamente na deficiência nos geradores cocleares¹. Esta avaliação foi realizada no imitancímetro da marca interacoustic AZ 7.

Para uma avaliação dos limiares tonais, realizou-se a audiometria tonal e vocal nas frequências de 250Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 3000Hz, 4000Hz, 6000Hz e 8000Hz, assim como, testes vocais: limiar de recepção da fala (SRT) e índice de reconhecimento da fala (IRF) para monossílabos.

Foram incluídos na pesquisa somente aqueles que apresentaram audição dentro da normalidade até 20 dBNA²⁴, já que estudos comprovam que as emissões otoacústicas transitórias só podem ser registradas em indivíduos com limiares de no máximo 30 dBNA^{1,4}. Para esta testagem, utilizamos o audiômetro da marca Kamplex-Interacoustics, modelo CE-10.

As emissões otoacústicas transitórias foram captadas inicialmente na orelha direita sem ruído branco contralateral e com ruído, e em seguida, o mesmo procedimento na orelha esquerda. Para esse estudo denominou-se de M1 o momento em que as emissões otoacústicas transitórias foram captadas sem ruído e de M2 o momento em que se introduziu na orelha contralateral o ruído branco. Nesta pesquisa utilizamos o aparelho Navigator Pro, da Bio-logic, acoplado a um computador - 486, e sondas de tamanho adulto para vedamento do meato acústico externo. Na realização das emissões otoacústicas (M1) teve-se o cuidado de mesmo antes da colocação do ruído, posicionar o fone para que não houvesse diferença entre as respostas pelo efeito de oclusão²⁵.

O tipo de estímulo utilizado foi click não linear, com pulsos regulares de 200µs, de polaridade rarefeita e frequência de repetição de estímulos de 47 ciclos/s. A intensidade do estímulo foi de 75 a 80 dB NPS (três cliques na mesma polaridade e um de polaridade oposta), com largura de banda de 6kHz e janela de análise de 16,6 ms²⁶.

Foi estabelecido como critério de inclusão (M1) apenas os indivíduos que obtiveram: valores de reprodutibilidade maiores que 50%²⁷⁻²⁹ e valores de estabilidade do ajuste da sonda do tom teste em porcentagem acima de 70%²⁹. As respostas foram consideradas presentes quando a amplitude mínima foi igual ou maior que 3 dB para todas as frequências³⁰ ou menor que 3 dB em apenas uma das frequências.

A pesquisa do efeito da supressão das emissões otoacústicas transitórias foi utilizada com ruído branco transmitido pelo audiômetro interacoustics AD 28, padrão ANSI - 69, por meio do fone TDH - 39 coxim MX 41, na intensidade de 50 dB¹⁴.

Foram consideradas respostas positivas (M2) quando houve redução (maior ou igual 0,1dB) da amplitu-

de de respostas das emissões na presença de ruído branco contralateral (efeito de supressão presente) e negativas, quando a redução da amplitude de respostas das emissões na presença de ruído branco contralateral foi negativa ou nula (ausência de efeito de supressão).

O Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica avaliou e aprovou esta pesquisa sob o número 045/05.

A análise estatística foi realizada pelo teste t de Student para amostras emparelhadas e pelo teste dos postos sinalizados de Wilcoxon para analisar a variação de resposta entre as orelhas (direita e esquerda), entre os momentos (M1 e M2) e a diferença na variação (M2-M1) entre as orelhas na amostra estudada. Foi utilizado teste não paramétrico, pois algumas respostas (frequência 4.0) não apresentaram distribuição normal (distribuição de Gauss), devido a grande dispersão dos dados. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%.

■ RESULTADOS

A partir da análise descritiva dos dados, os valores correspondentes à amplitude da resposta global das emissões otoacústicas transitórias, quanto à média e desvio padrão (DP) por momento, orelha e frequência no total da amostra estão apresentados na Tabela 1.

Analisando a amostra selecionada, observou-se uma predominância da presença de supressão das emissões otoacústicas transitórias na maioria das frequências estudadas, com resultados mais elevados na média das frequências 1.3-3.5kHz, sendo 89,7% na orelha direita (OD) e 79,3% na orelha esquerda (OE). Houve exceção, somente na frequência de 4kHz na orelha esquerda, a qual apresentou 55,2% de supressão ausente (Tabela 2).

A Tabela 3 ilustra a ocorrência de casos por magnitude do efeito de supressão das emissões otoacústicas transitórias, segundo as orelhas, na média das frequências 1.3-3.5kHz. Assim sendo, observou-se que houve prevalência das respostas de supressão das emissões otoacústicas transitórias, 31% e 44,8% respectivamente para as orelhas direita e esquerda, quando maior ou igual 1,0 dB.

Na análise de uma variação significativa nos níveis de resposta das emissões otoacústicas transitórias entre a orelha direita e esquerda sem ruído (M1), observou-se que existe variação significativa da orelha direita para a orelha esquerda nas medidas da frequência 2.0 kHz ($p=0,05$) e 4.0kHz ($p=0,020$). Isto significa que existe queda significativa nas medidas dessas frequências. Não existe diferença significativa, ao nível de 5%, entre as orelhas nas demais frequências do momento M1.

Já quando se analisou os perfis médios da amplitude da resposta global, com o ruído contralateral (M2) observou-se que existe variação significativa da OD para a OE na média das frequências 1.3-3.5kHz ($p=0,036$). Isto significa que existe aumento significativo na OE na medida dessa frequência. Não existe diferença significativa, ao nível de 5%, entre as orelhas nas demais frequências do momento M2. Devido a estes resultados, as orelhas foram analisadas separadamente.

Ao verificar se existe variação significativa nas medidas de emissões otoacústicas transitórias entre M1 e M2, em cada orelha, observou-se que na OD existe variação significativa do M1 para o M2 nas frequências 1.0kHz ($p=0,002$), 2.0kHz ($p=0,012$), 4.0kHz ($p=0,028$) e na média das frequências 1.3-3.5kHz ($p=0,0001$) (Tabela 4). Isto significa que existe queda significativa nas medidas da OD dessas frequências, sendo a maior, em média, na frequência de 1.0kHz. Não existe diferença significativa entre os momentos nas frequências 1.5kHz e 3.0kHz, devido a grande variabilidade de de resposta (Figura 1).

Já no estudo da OE, observou-se variação significativa do M1 para o M2 nas frequências 3.0kHz ($p=0,016$) e na média das frequências 1.3-3.5kHz ($p=0,029$) (Tabela 4). Isto significa, que existe queda significativa nas medidas da OE dessas frequências, sendo a maior, em média, na frequência de 3.0kHz. Não existe diferença significativa entre os momentos nas frequências 1.0, 1.5, 2.0 e 4.0kHz (Figura 2).

Conforme a apresentação das Figuras 1 e 2, o ponto correspondente à presença de ruído está sempre abaixo do ponto com ausência do ruído contralateral, para cada orelha, mesmo que se leve em consideração o erro padrão, sugerindo a existência do efeito de supressão na presença de ruído contralateral.

O fator ruído contralateral foi significativo na média das frequências de 1.3-3.5kHz, tanto para orelha direita ($p<0,0001$), quanto para orelha esquerda ($p<0,029$), sendo observado efeito de supressão médio de 0,77dB na OD e 0,47dB na OE.

Analisando-se se existe diferença na variação da supressão (M2-M1) entre as orelhas, observou-se que existe diferença significativa no delta das frequências 2.0kHz ($p=0,026$) e 4.0kHz ($p=0,046$). Isto significa que existe diferença significativa na variação (M2-M1) dessas frequências entre as orelhas. A orelha direita apresentou uma queda (M2-M1) significativamente maior de supressão do que a orelha esquerda nessas duas frequências. Não existe diferença significativa, ao nível de 5%, na variação (M2-M1) entre as orelhas para as demais frequências (Tabela 5).