

# ASPECTOS DO PADRÃO MASTIGATÓRIO NA DENTIÇÃO DECÍDUA E MISTA EM CRIANÇAS DE TRÊS A NOVE ANOS

## *Masticatory standard features in deciduous and mixed teething among children from three to nine years old*

Fátima Cristina da Silva Gomes <sup>(1)</sup>, Lívia Fernandes de Melo <sup>(2)</sup>,  
Ana Lucia de Magalhães Leal Chiappetta <sup>(3)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** verificar os aspectos do padrão mastigatório na dentição decídua e mista. **Métodos:** foi feita uma pesquisa em 40 crianças de ambos os gêneros, com faixa etária de três a nove anos. Para a avaliação foi realizada observação da mastigação, com o auxílio de um pão francês amanhecido. **Resultados:** analisando-se os dados obtidos, verificou-se que existe associação significativa entre a velocidade da mastigação; posição dos lábios; movimento da mandíbula com a dentição. Observou-se também predominância de mastigação bilateral em ambas as dentições. **Conclusão:** pôde-se concluir que os padrões da mastigação que apresentaram um fator significativo entre as dentições mista e decídua foram os movimentos mandibulares, postura dos lábios e velocidade da mastigação. Sendo assim, cabe ao Fonoaudiólogo em sua avaliação levar em consideração esses padrões da mastigação, observando o tipo de alimento empregado, pois sua consistência poderá influenciar no resultado da avaliação.

**DESCRITORES:** Sistema Estomatognático; Mastigação; Dentição Mista; Dentição Primária

### ■ INTRODUÇÃO

O aparelho mastigatório é composto por diversas estruturas anatômicas. Este sistema funcional é constituído, principalmente, pelos dentes, por seus elementos de suporte, pelos ossos maxilares e mandíbula, pelas articulações temporomandibulares, pelos músculos inseridos ao maxilar e à mandíbula e pelos sistemas nervoso e vascular desses tecidos <sup>1</sup>.

A mastigação é uma das principais funções do sistema estomatognático, que se inicia na boca, sendo a face inicial do processo digestivo <sup>2</sup>. Entende-se por mastigação o conjunto de fenômenos estomatognáticos que visa à degrada-

ção mecânica dos alimentos, isto é, a trituração e moagem dos alimentos, degradando-os em partículas pequenas que, logo após, ligam-se entre si pela ação misturadora da saliva, obtendo-se o bolo alimentar, apto para ser deglutido. Durante a mastigação, contraem-se coordenadamente vários grupos musculares, sendo obviamente os mandibulares os mais destacados, embora também sejam fundamentais os músculos da língua e os faciais, especialmente o bucinador e o orbicular dos lábios. As contrações musculares levam à posição rítmica dos dentes, através de sua superfície oclusal funcional, gerando-se uma pressão intercuspédiana que se aplica sobre os alimentos, quebrando-os em pedaços menores <sup>3-5</sup>. Também é responsável por proporcionar estímulos para o desenvolvimento normal dos ossos maxilares e por auxiliar na manutenção dos arcos dentais, na estabilidade da oclusão e no estímulo funcional sobre o periodonto, músculo e articulação <sup>6</sup>.

Com a erupção dentária, por volta de um ano a um ano e meio, a mandíbula começa com movimentos rotatórios, a mastigação já tem condi-

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga, Clínica MedFono; Especialização em Motricidade Oral.

<sup>(2)</sup> Fonoaudióloga, Centro Médico de Madureira; Especialização em Motricidade Oral.

<sup>(3)</sup> Fonoaudióloga Responsável pelo Setor de Investigação em Doenças Neuromusculares da Universidade Federal de São Paulo; Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo.

ções de ser bilateral e os lábios ficam selados, podendo ser considerado como uma mastigação com padrão adulto <sup>7</sup>.

Os primeiros movimentos mastigatórios são irregulares e sem muita coordenação, como ocorre nos primeiros estágios de qualquer habilidade motora <sup>8-10</sup>.

A dentição do ser humano passa por três etapas distintas. Primeiramente encontramos a dentição decídua, que ao longo do tempo vai sendo substituída até chegar à dentição permanente. Entre estas fases existe a dentição mista, na qual estão presentes tanto a dentição decídua (também conhecidos como dentes de leite) quanto os dentes permanentes na arcada dentária <sup>10</sup>. O período da dentição decídua tem sido considerado como um estágio de desenvolvimento dentário <sup>11</sup>.

Os incisivos centrais inferiores são os primeiros dentes de leite a aparecer na boca por volta dos seis meses. São seguidos mais ou menos um mês mais tarde pelos incisivos centrais superiores. Há, então, um intervalo cerca de dois meses até ao surgimento dos incisivos laterais superiores. Os incisivos laterais inferiores emergem um pouco antes dos laterais superiores. Regra geral, os dentes inferiores precedem os superiores e os dentes em ambas as arcadas (maxilar superior e mandíbula) aparecem aos pares, um esquerdo e um direito. Com a idade de um ano ou mais tarde, erupcionam os primeiros molares de leite. Os caninos deciduais aparecem por volta dos 16 meses. Por último surgem os segundos molares. Quando a criança atinge os dois ou dois anos e meio de idade, é esperado que todos os dentes de leite estejam em uso. Os dentes mandibulares normalmente precedem os do maxilar superior na sua ordem de surgimento.

Quando completa, a dentição decidual é composta por 20 dentes (dez superiores e dez inferiores) <sup>12</sup>.

Na dentição mista, seu início geralmente é marcado pela presença do primeiro molar inferior permanente, aos cinco ou seis anos de idade, e se prolonga aproximadamente até a idade de 11 anos, quando ocorre a esfoliação do último dente decíduo, em geral, o segundo molar <sup>13</sup>.

No caso das trocas dentárias normais é mantida a eficiência mastigatória suficiente para cada idade; iniciando a erupção dos dentes permanentes ocorre uma boa eficiência mastigatória <sup>14</sup>. O equilíbrio da musculatura e da oclusão pode ser comprometido pela perda precoce dos dentes decíduos e permanentes, como também, por dores causadas por cáries ou por inflamação periodontal <sup>15</sup>.

As pesquisas em relação ao padrão mastigatório mostram-se divergentes.

O indivíduo passa por um processo de crescimento, desenvolvimento e envelhecimento e ocorrerão modificações durante toda a vida. Deve-se, então, levar em consideração que as estruturas do sistema estomatognático (ossos, dentes, periodonto, articulação temporomandibulares, sistema neuromuscular) modificam-se constantemente, e esse fato faz parte de um processo normal do desenvolvimento <sup>16</sup>.

Este trabalho teve como objetivo verificar os aspectos do padrão mastigatório na dentição decídua e mista, em crianças de três a nove anos.

## ■ MÉTODOS

Participaram deste estudo 40 crianças na faixa etária de três a nove anos, sendo 20 com dentição decídua e 20 com dentição mista, constituindo dois grupos. As crianças eram matriculadas no Colégio Particular Imaculado Coração de Maria, na cidade do Rio de Janeiro – RJ.

Foram excluídas da pesquisa as crianças que não apresentaram oclusão normal, com mau estado de conservação dos dentes e/ou que já realizaram tratamento fonoaudiológico.

Avaliação Miofuncional foi utilizada em parte como embasamento para essa pesquisa <sup>17</sup>. As crianças realizaram a avaliação na própria escola e foram filmadas durante o procedimento a fim de propiciar uma melhor descrição dos casos. Foi usada filmadora portátil marca JVC, modelo GR-AX847. O alimento escolhido foi o pão francês amanhecido, por ser acessível para a maioria da população, de fácil aceitação e favorecer a visualização da função da mastigação.

Foram observados os seguintes aspectos quanto à mastigação:

- 1) mastigação lenta, rápida, normal;
- 2) mastigação unilateral direita, unilateral esquerda, bilateral;
- 3) mastigação ruidosa, não ruidosa;
- 4) lábios abertos, lábios fechados;
- 5) participação da musculatura peri-oral exagerada, normal;
- 6) interferência do lábio inferior presente, ausente;
- 7) movimento mandibular rotatório, vertical.

Essa pesquisa foi avaliada e aprovada com o n°

126/05 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

Os dados foram expressos por meio de frequências absolutas e relativas. A análise estatística foi realizada pelo Teste de *Qui-quadrado* ( $\chi^2$ ) ou pelo Teste *Exato de Fisher* para comparação dos aspectos mastigatórios entre os dois tipos de dentição decídua e mista. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## ■ RESULTADOS

A casuística apresentou uma pequena predominância do gênero masculino (52,5%). A média da idade foi de 6,5 ( $\pm 1,9$ ) anos, variando de 3,5 a 9,8 anos.

A Tabela 1 fornece a frequência absoluta (n) e o percentual (%) para o total da amostra dos aspectos mastigatórios na dentição decídua e mista das crianças estudadas.

A Tabela 2 fornece a frequência absoluta (n) e o percentual (%) dos aspectos mastigatórios segundo o tipo de dentição, e a análise estatística correspondente a esta associação.

Em relação à análise estatística, observou-se que existe associação significativa entre a velocidade da mastigação e a dentição ( $p = 0,05$ ). Esta associação permite afirmar que a proporção de mastigação lenta no grupo com dentição decídua (70%) foi significativamente maior que no grupo com dentição mista (40%).

Outro aspecto observado é a existência de associação significativa entre a posição dos lábios e a dentição ( $p = 0,0006$ ), apontando que a proporção de lábios abertos no grupo com dentição decídua (45%) foi significativamente maior que no grupo com dentição mista (0%). Existe ainda associação significativa entre o movimento da mandíbula ( $p < 0,0001$ ), mostrando que a proporção do movimento vertical no grupo com dentição decídua (85%) foi significativamente maior que no grupo com dentição mista (20%).

Ressalta-se que não foi possível realizar a análise estatística para o aspecto "ruidosa", devido à baixa frequência de casos observados ( $n=2$ ).

Não foram observadas outras diferenças estatisticamente significantes nos demais aspectos mastigatórios analisados entre os dois tipos de dentição.

Observou-se ainda uma predominância de mastigação bilateral em ambas as dentições; baixa frequência de mastigação ruidosa, participação exagerada da musculatura peri-oral e interferência de lábio inferior.

**Tabela 1 – Frequência absoluta (N) e percentual dos aspectos mastigatórios**

Variável	Categoria	N	%
Dentição	Decídua	20	50,0
	Mista	20	50,0
Gênero	Masculino	21	52,5
	Feminino	19	47,5
Mastigação	Bilateral	29	72,5
	Unilateral Direita	5	12,5
	Unilateral Esquerda	6	15,0
Mastigação	Lenta	22	55,0
	Rápida	18	45,0
Ruidosa	Presente	2	5,0
Lábios	Fechados	31	77,5
	Abertos	9	22,5
Musc P. <sup>a</sup>	Presente	5	12,5
Interferência			
Lábio Inferior	Presente	5	12,5
	Rotatório		
Movimento	Mandíbula	19	47,5
	Vertical		
	Mandíbula	21	52,5

Musc P.<sup>a</sup> - participação exagerada da musculatura peri-oral

Tabela 2 – Análise descritiva e estatística do padrão mastigatório segundo a dentição

Variável	Categoria	Decídua		Mista		p-valor
		N	%	N	%	
Gênero	Masculino	12	60	9	45	0,34
	Feminino	8	40	11	55	
Mastigação	Bilateral	14	70	15	75	0,36
	Unilateral direita	4	20	1	5	
	Unilateral					
	Esquerda	2	10	4	20	
Mastigação	Lenta	14	70	8	40	0,05
	Rápida	6	30	12	60	
Ruidosa	Presente	1	5	1	5	Não realizado
Lábios	Fechados	11	55	20	100	0,0006
	Abertos	9	45	0	0	
Musc P. <sup>a</sup>	Presente	3	15	2	10	0,82
Interferência	Lábio Inferior Presente	2	10	3	15	0,50
Movimento	Rotatório					< 0,0001
	Mandíbula	3	15	16	80	
	Vertical					
	Mandíbula	17	85	4	20	

Musc P.<sup>a</sup> - participação exagerada da musculatura peri-oral; N- frequência absoluta

Teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ):  $p \leq 0.05$  (Significante)

## ■ DISCUSSÃO

A partir dos resultados desta pesquisa, pode-se verificar que há diferenças referentes ao padrão mastigatório em relação às dentições decídua e mista.

Com relação aos movimentos mandibulares, a dentição decídua apresentou (15%) de movimentos rotatórios da mandíbula e (85%) de movimento vertical da mandíbula. A dentição mista apresentou (20%) de movimento vertical de mandíbula e (80%) de movimento rotatório da mandíbula, o qual é considerado como adequado para o padrão mastigatório<sup>17</sup>. Indivíduos em grande parte, portadores de má oclusão, utilizam em sua maioria, movimentos verticais. Tais movimentos são favorecidos por causa das má oclusões. A diferença entre as dentições decídua e mista ocorrem, pois, na dentição decídua, devido à maturação do sistema nervoso, há o desenvolvimento de novas funções que são acionadas pela erupção dos dentes. Os movimentos mandibulares são pouco coordenados e irregulares. Os mesmos tornam-se mais estáveis conforme a dentição decídua se completa<sup>18</sup>.

A dentição mista é caracterizada pela existência de dentes temporários e permanentes<sup>19</sup>. Nesse período a mastigação é considerada instável por ocorrer diversas modificações na cavidade oral, no qual a mastigação acompanha todas estas modificações adaptando-se as transformações ocorridas<sup>9</sup>.

Conforme a dentição se completa, o ciclo mastigatório torna-se mais estável, sendo utilizado com eficácia os padrões de intercuspidação individual. Os movimentos do ciclo mastigatório de um sujeito representam a integração e desenvolvimento funcionais<sup>8</sup>.

De acordo com a literatura, há uma relação entre o tipo de alimento e os movimentos mastigatórios<sup>20</sup>. Portanto, não se pode desconsiderar esse fato como fator de influência nos movimentos mastigatórios.

Outro aspecto pesquisado no presente estudo foi a postura dos lábios com relação à dentição, apontando que nesta amostra, na dentição decídua 55% dos lábios estavam fechados e 45% abertos; já na dentição mista, observou-se 100% de lábios fechados. O fato de encontrar na dentição mista uma prevalência com relação à dentição decídua em lábios fechados contrastou com os encontrados na literatura, os quais referem idades a partir de dois e três anos como padrão de lábios fechados<sup>21</sup>.

Os lábios têm como função vedar a cavidade oral anteriormente, devendo ser realizado sem esforço ou contração muscular exagerada por parte do músculo mental ou da musculatura peri-

oral, durante o repouso e a deglutição. Na mastigação, o músculo orbicular inferior apresenta aumento de atividade, proporcional ao abaixamento da mandíbula<sup>22</sup>.

Os lábios fechados são importantes para a existência da pressão intra-oral e, conseqüentemente, para que ocorra uma deglutição eficiente sem participações da musculatura peri-oral, favorecendo o equilíbrio da musculatura facial.

Houve uma predominância de mastigação bilateral em ambas as dentições, estando de acordo com os achados na literatura, que considera como padrão a mastigação bilateral<sup>18-21,23,24</sup>. A mastigação bilateral estimula as estruturas do sistema dentário e favorece a estabilidade da oclusão, a auto-higiene oral e estabelece uma distribuição bilateral de forças<sup>25</sup>.

Quanto à velocidade da mastigação, na dentição decídua encontrou-se (70%) na mastigação lenta e (30%) rápida, enquanto que na dentição mista encontrou-se (40%) na mastigação lenta e (60%) rápida. Essa predominância ocorre por vários fatores, tais como: o tipo de alimento empregado, levando-se em conta consistência, volume, a maturação do sistema estomatognático, dentre outros.

Com relação a presente pesquisa os dados obtidos como significante estão de acordo com a literatura<sup>26</sup>, que descreve como ideal a mastigação ocorrer após o corte dos alimentos com os incisivos, com os lábios fechados, sem ruídos e sem a participação exagerada da musculatura peri-oral, com lateralização e mastigação bilateral alternada com movimentos rotatórios de mandíbula, com simetria e força muscular. Deve-se levar em consideração que os fatores supra citados ainda encontram-se imaturos e/ou ausentes na fase da dentição decídua, porém caminhando para um padrão adulto.

## ■ CONCLUSÃO

Concluiu-se que os padrões da mastigação que apresentaram um fator significativo entre as dentições mista e decídua foram os movimentos mandibulares, no qual houve predominância de movimento rotatórios na dentição mista e verticais na dentição decídua; quanto a postura de lábios houve unanimidade em lábios fechados na dentição mista em comparação com a dentição decídua; em relação a velocidade da mastigação houve predominância de mastigação rápida na dentição mista com relação a dentição decídua. Sendo assim, cabe ao Fonoaudiólogo em sua avaliação levar em consideração esses padrões da mastigação, observando o tipo de alimento empregado, pois sua consistência poderá influenciar no resultado da avaliação.

**ABSTRACT**

**Purpose:** check the aspects of masticatory standard in deciduous and mixed dentition. **Methods:** a research was done in forty children of both genders, with age group from three to nine years old. For the evaluation, an observation of mastication was carried out using a stale roll. **Results:** analyzing all data obtained, there is a significant association among mastication speed, lips position, movement of jaw with dentition. The predominance of bilateral mastication was also noted in both "dentitions". **Conclusion:** it can be concluded that the standard of mastication that shows a significant factor between mixed and deciduous dentition, was mandible movements, lips position and mastication speed. Therefore, the speech therapists, in their evaluation, have considerate these standards of mastication, looking for the kind of food used, because its consistency can influence the evaluation's result.

**KEYWORDS:** Stomatognathic System; Mastication; Dentition, Mixed; Dentition, Primary

■ **REFERÊNCIAS**

1. Santos Junior J. Oclusão: seus fundamentos e conceitos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1982.
2. Tomé MC, Marchiori SC, Pimentel R. Mastigação-implicações na dieta alimentar do respirador bucal. *J Bras Fonoaudiol.* 2000; 1(3):60-5.
3. Douglas CR. Tratado de fisiologia aplicada à nutrição. 4. ed. São Paulo: Robe; 2002. 515 p.
4. Moyers RE. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
5. Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993. p. 25-6.
6. Molina OF. Fisiopatologia craniomandibular. 2. ed. São Paulo: Pancast; 1995.
7. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 1-10.
8. Amaral DB. Mastigação unilateral x oclusão normal: um estudo sobre sua ocorrência em crianças de 4 a 5 anos. *Rev CEFAC.* 2000; 2(2):23-30.
9. Motta AR, Costa HOO. A mastigação no período intertransicional da dentição decídua e mista. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial.* 2002; 7(5):77-86.
10. Van der Linden FPGM. Ortodontia: desenvolvimento da dentição. São Paulo: Quintessence; 1994.
11. Guedes-Pinto AC, Issao M, Prado C. Desenvolvimento da dentição decídua. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. São Paulo: Santos; 1988. p. 111-22.
12. Kohler GI. Desenvolvimento da oclusão. In: Petrelli E, organizador. Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1994. p. 65-79.
13. Uetanabaro T, Martins JCR, Sakima T. Desenvolvimento da oclusão. In: Toledo OA. Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica. São Paulo: Panamericana; 1986. p. 206-20.
14. Agostini TM, Santana CAM. Aspecto da mastigação em crianças com dentição mista. *Rev CEFAC.* 2003; 5(3):260-2.
15. Penteado RZ, Almeida VF, Leite EFD. Saúde bucal em pré-escolares: estudo fonoaudiológico e odontológico. *Pró-Fono R Atual Cient.* 1995; 7(2):21-9.
16. Marchesan IQ. Avaliando e tratando o sistema estomatognático. In: Lopes Filho OC, editor. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 1997. p. 763-80.
17. Junqueira P. Avaliação miofuncional. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 17-20.
18. Bianchini EMG. Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 38-43.
19. Bradford Peraza J. Dentition mixta. *Univ Odontol.* 1990; 9(18):103-11.
20. Miyawaki S, Ohkochi N, Kawakami T, Sugimura M. Changes in masticatory muscle activity according to food size in experimental human mastication. *J Oral Rehabil.* 2001; 28(8):778-84.
21. Meurer E, Veiga L, Capp E. Hábitos mastigatórios e de deglutição em crianças de 3 a 5 anos. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 1998; 2(3):31-3.
22. Felício CM, Moraes MEF. Avaliação do sistema estomatognático: síntese de algumas propostas: parte I. *J Bras Fonoaudiol.* 2003; 4(17):283-90.
23. Franco MLZ. Mastigação bilateral: mito ou

realidade? . Rev Soc Bras Fonoaudiol. 1998; 2(3):35-42.

24. Garcia GM, Mitre EI. Aspectos do sistema estomatognático em trauma da mandíbula. J Bras Fonoaudiol. 2005; 5(22):343-9.

25. Sastoque CH, Rodríguez JO, Leyva GO.

Tendencia de aparición de masticación inilateral en una población infantil bogotana entre 4 y 6 años. Univ Odontol. 2002; 22(50):40-6.

26. Moraes MEF, Felício CM. Avaliação do sistema estomatognático: síntese de algumas propostas: parte II. J Bras Fonoaudiol. 2004; 5(5):53-9.

RECEBIDO EM: 13/06/06

ACEITO EM: 01/09/06

Endereço para correspondência:

Rua Pinto de Figueiredo, 75 c-5

Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20511-240

Tel: (21) 22349633

E-mail: billy66@uol.com.br